

Para el instalador / para el usuario

Instrucciones de uso e instalación



turboMAG

Calentador instantáneo a gas para funcionamiento independiente

del aire de la habitación

MAG ES 11-2/0

MAG ES 14-2/0

MAG ES 17-2/0

ES

Para el usuario

Instrucciones de uso

turboMAG

Calentador instantáneo a gas para funcionamiento independiente
del aire de la habitación

Índice

1 Observaciones sobre la documentación

Las siguientes indicaciones sirven de guía para toda la documentación.
Estas instrucciones de manejo e instalación se complementan con otros documentos vigentes.
No nos hacemos responsables de ningún daño causado por ignorar estas instrucciones.

Documentación complementaria vigente
Durante el manejo del turboMAG es imprescindible que también tenga en cuenta todas las instrucciones de uso que se adjuntan a los demás componentes de su instalación.
Dichas instrucciones de uso acompañan a los correspondientes componentes de la instalación.

1.1 Conservación de la documentación

➤ Entregue al usuario de la instalación estas instrucciones de uso y de instalación, el resto de la documentación vigente y, dado el caso, las herramientas necesarias.

Éste asumirá la custodia, de tal manera que las instrucciones y los medios auxiliares estén disponibles en caso de necesidad.

1.2 Símbolos utilizados

A continuación se describen los símbolos utilizados en el texto:



Símbolo de peligro:
- Peligro directo de muerte
- Peligro de daños personales graves
- Peligro de daños personales leves



Símbolo de peligro:
- Peligro de muerte por electrocución



Símbolo de peligro:
- Riesgo de daños materiales
- Riesgo de daños para el medioambiente



Símbolo de una indicación e información útil

➤ Símbolo de acción necesaria

1.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones de uso sólo tienen validez para los aparatos con las siguientes referencias de artículo:

Aparato	Tipo	Ref. del art.
turboMAG ES 11-2/0	C12, C32, C42, C52, C82	311440, 311441
turboMAG ES 14-2/0	C12, C32, C42, C52, C82	311442, 311443
turboMAG ES 17-2/0	C12, C32, C42, C52, C82	311444, 311445

Tabla 1.1 Denominaciones de tipo y de los aparatos

La referencia de su aparato se encuentra en la placa de características.

1.4 Distintivo CE

Con el distintivo CE se certifica que los aparatos cumplen los requisitos básicos de las siguientes directivas según el esquema general de tipos:
- Directiva sobre aparatos a gas (2009/142/EG)
- Directiva sobre la compatibilidad electromagnética con la clase de valor límite B (2004/108/EG)
- Directiva sobre baja tensión (2006/95/EG)

La posibilidad de utilizar los artículos siguientes con los aparatos turboMAG también está documentada en la certificación: Ref. art. 303844 (adaptador 60/100) en combinación con ref. art. 303700, 300701, 300706, 300708, 300709, 300714 (sistema 63/96) y las correspondientes prolongaciones y desvíos teniendo presentes las instrucciones de montaje suministradas con los artículos.

1.5 Modelo del aparato

Puede averiguar el tipo de aparato instalado a través de los datos introducidos en el apartado Datos Técnicos en las instrucciones de instalación; el instalador habrá anotado el tipo de aparato del que se trata después de la instalación.

2 Seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad y advertencias

Durante la instalación del turboMAG, observe las indicaciones generales de seguridad y las advertencias que preceden a cualquier trabajo.

2.1.1 Clasificación de las advertencias

Las advertencias se encuentran graduadas, tal como sigue, con señales de aviso y palabras clave relativas a la gravedad del posible peligro:

Señal de aviso	Palabra clave	Explicación
	¡Peligro!	Peligro inminente de muerte o riesgo de graves daños personales
	¡Peligro!	Peligro de muerte por electrocución
	¡Advertencia!	¡Peligro de leves lesiones físicas!
	¡Atención!	Riesgo de daños materiales o daños para el medioambiente

Tabla 2.1 Significado de las señales de aviso y las palabras clave

2.1.2 Estructura de las advertencias

Las advertencias se identifican por una línea de separación en la parte superior y otra en la inferior. Tienen la siguiente estructura:



¡Palabra clave!
¡Tipo y fuente de peligro!
Explicación del tipo y fuente de peligro
➤ Medidas para la prevención del peligro.

2.2 Uso adecuado

Los calentadores instantáneos de agua a gas Vaillant de la serie MAG han sido fabricados según las normas de seguridad técnica y los últimos avances técnicos. Sin embargo, en caso de una utilización inadecuada, se pueden producir peligros para la integridad física y la vida del usuario o de terceros, o daños en la máquina y otros daños materiales.
El calentador instantáneo a gas de la serie MAG no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o psíquicas reducidas o carentes de experiencia o conocimientos, a no ser que la persona responsable de su seguridad las supervise o las instruya en su uso.
Debe vigilarse a los niños para asegurarse de que no juegan con el aparato.
Los calentadores instantáneos de agua a gas están especialmente indicados para la preparación de agua caliente con gas.
La utilización del calentador instantáneo a gas de Vaillant de la serie MAG en vehículos se considera no conforme al uso previsto. Las unidades que se instalan permanentemente de forma fija (denominada instalación estacionaria) no se consideran vehículos.
Cualquier otro uso se considera inadecuado. También se considera inadecuado el uso directo comercial o industrial. El fabricante/distribuidor no se responsabilizará de los daños causados por usos inadecuados. El usuario asume todo el riesgo.
Para una utilización adecuada deberá tener en cuenta las instrucciones de manejo y de instalación, así como toda la demás documentación, y deberá respetar las condiciones de inspección y de mantenimiento.
El calentador instantáneo de agua a gas debe ser instalado por un instalador autorizado responsable de cumplir todas las instrucciones, normas y directrices existentes.

2.3 Indicaciones generales de seguridad

➤ Es imprescindible que respete las siguientes indicaciones de seguridad.

Modo de proceder en caso de emergencia si huele a gas
Una función errónea puede provocar un escape de gas y conllevar peligro de intoxicación y de explosión. En el caso de que se presente olor a gas en un edificio, actúe como se indica a continuación:
➤ Evite los espacios en los que huela a gas.
➤ Si es posible, abra del todo las puertas y ventanas y procure que se genere corriente.
➤ Evite llamas abiertas (p. ej. mecheros o cerillas).
➤ No fume.
➤ No accione interruptores eléctricos, enchufes, timbres, teléfonos ni interfonos.
➤ Cierre el dispositivo de bloqueo del contador de gas o el dispositivo de bloqueo principal.

- Si es posible, cierre la llave de paso del gas del aparato.
- Advierta al resto de inquilinos del edificio llamándoles o golpeando la puerta.
- Salga del edificio.
- Si puede oírse la salida del gas, abandone inmediatamente el edificio y evite que terceras personas entren en él.
- Avise a la policía y los bomberos desde fuera del edificio.
- Avise al servicio de guardia de la empresa suministradora de gas desde un teléfono situado fuera del edificio.

Cómo evitar el riesgo de explosión o de deflagración

- No utilice ni almacene materiales explosivos o fácilmente inflamables (p. ej. gasolina, pintura, etc.) en el lugar en que esté instalado el aparato.
- No ponga ningún dispositivo de seguridad fuera de servicio ni realice ninguna manipulación que pueda afectar al correcto funcionamiento del aparato.

Daños materiales debido a la corrosión

Para evitar la formación de corrosión en el aparato y también en la instalación de evacuación de gases, tenga en cuenta lo siguiente:

- No utilice sprays, disolventes, detergentes con cloro, pintura, colas, etc. cerca del aparato.

Bajo condiciones desfavorables, estos materiales pueden provocar la aparición de corrosión.

Instalación y ajuste

La instalación del aparato la debe llevar a cabo exclusivamente un instalador especializado. Durante el proceso, el instalador debe respetar las disposiciones, normativas y directrices vigentes.
Asimismo, deberá ocuparse de la inspección/el mantenimiento y la reparación del aparato, así como de las modificaciones en la regulación de la cantidad de gas.
En los casos siguientes, el aparato únicamente puede utilizarse con el revestimiento delantero cerrado y con el sistema de aire y gases de evacuación totalmente montado y cerrado:

- Durante la puesta en marcha
- Para ser revisado
- Durante el funcionamiento continuo

En caso contrario, pueden producirse, si se dan condiciones de funcionamiento adversas, daños materiales o incluso peligro de lesiones o muerte.

La prohibición de realizar modificaciones también se extiende a las condiciones arquitectónicas del entorno del aparato, en tanto que estas pueden influir en la seguridad de funcionamiento del mismo.
Varios ejemplos de ello son:

- Debe mantener libres los orificios de entrada de aire y evacuación de gases. Tenga cuidado, p. ej., de que se retiren después las cubiertas de los orificios, en caso de que se realicen trabajos en la fachada exterior.

Para realizar cualquier modificación en el aparato o en su entorno, debe consultar siempre a su S.A.T. oficial, que es el responsable de llevar a cabo estas tareas.

Cómo evitar el riesgo de escaldaduras

El agua que sale de la llave de agua caliente puede estar tan caliente que, en determinadas condiciones, puede provocar escaldaduras. En el caso de los niños, el umbral de temperatura a partir del cual pueden aparecer escaldaduras es más bajo que en el caso de los adultos.

- La temperatura del agua caliente sólo debe ser tan elevada como sea necesario para cubrir sus necesidades.

3 Descripción del producto

3.1 Información general

Los aparatos turboMAG 11-2/0, 14-2/0 y 17-2/0 están listos para instalarse; sólo necesitará conectarlos a las tuberías, a la salida de evacuación de gases / aire y a la red de corriente alterna. Sirven para suministrar agua caliente a uno o varios puntos de distribución, p. ej. lavabos, duchas y bañeras.
Los aparatos deben conectarse a la salida de evacuación de gases / aire, a través de la cual se transportará el aire de entrada y de salida mediante un ventilador. Disponen de un dispositivo automático de encendido y vigilancia del quemador principal; de ese modo se elimina el consumo de gas que ocasionaría una llama de combustión continua.

Los calentadores instantáneos a gas están equipados con un limitador de temperatura de seguridad que impide que el aparato siga funcionando en caso de sobrecalentamiento del serpentín.

Los aparatos pueden transformarse al tipo de gas disponible. Para la transformación del aparato a otros tipos de gas, consulte a su s.a.t.

El instalador ha anotado la denominación exacta de su aparato en los datos técnicos de las instrucciones de instalación (véase el cap. 10).

3.2 Características especiales del producto

Los aparatos están provistos de un sensor de agua (turbina con sensor eléctrico) muy precisa, que enciende el aparato incluso con un flujo mínimo de agua.
Adicionalmente, los aparatos poseen una adaptación electrónica de la potencia, que se encarga del cambio continuo de la cantidad de gas (en un margen entre 30% y 100%), dependiendo del flujo de agua. De este modo, la temperatura de salida se mantiene constante independientemente del volumen agua así como de las oscilaciones de la presión del agua y de la temperatura de entrada.
Mediante estas características de equipamiento se consiguen las siguientes ventajas en la aplicación:
- El aparato consume únicamente la cantidad de gas necesaria en el momento. De ese modo se alcanza una temperatura constante de salida en todo el ámbito de la toma de agua del aparato.
- Se pueden utilizar griferías termostáticas y grifos monomando sin ningún tipo de limitación.
- Los aparatos pueden utilizarse también para el suministro de agua en pequeñas cantidades, p. ej. en bidets, ya que se pueden distribuir cantidades de agua caliente a partir de 2,2 l/min con una temperatura constante de salida.
- Los aparatos pueden utilizarse también sin problemas en sitios con baja presión de suministro (a partir de 0,02 MPa (0,2 bares).
- Una cámara de combustión cerrada hace posible un funcionamiento independiente del ambiente.
- Los aparatos se pueden conectar a salidas verticales y horizontales a través del tejado, a la pared exterior y a los sistemas de aire y gases de evacuación.

4 Observaciones sobre la instalación y el funcionamiento

4.1 Requisitos del lugar de instalación

Los calentadores instantáneos de agua a gas se instalan en una pared, preferiblemente cerca del punto de distribución habitual y de las salidas de evacuación de gases/aire.
Pueden instalarse p. ej. en viviendas, sótanos, trasteros o habitaciones multifuncionales. Consulte a su técnico especializado, cuáles son las normativas nacionales vigentes que debe cumplir.
No está autorizada la instalación y utilización del calentador instantáneo a gas en vehículos, como p. ej. en caravanas o autocaravanas. No se consideran vehículos las unidades que se instalan permanentemente de forma fija.
El lugar de instalación debe estar protegido, por regla general, contra heladas. Si no puede garantizarlo, cumpla con las normas de protección contra heladas especificadas.



Para facilitar los trabajos regulares de mantenimiento, mantenga una distancia lateral mínima de 30 mm hacia el aparato.

4.2 Cuidados

➤ Limpie el revestimiento de su aparato con un paño húmedo y un poco de jabón.



No utilice detergentes o productos de limpieza que puedan dañar el revestimiento o los elementos sintéticos de mando.

4.3 Reciclaje y eliminación de residuos

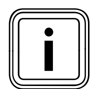
Tanto el calentador instantáneo de agua a gas como el embalaje, están compuestos en su mayor parte por materiales reciclables.

4.3.1 Aparato

Su calentador instantáneo de agua a gas, así como todos los accesorios, no deben arrojarse a la basura doméstica. Encárguese de que el aparato antiguo y, dado el caso, los accesorios existentes, se eliminen adecuadamente.

4.3.2 Embalaje

La eliminación del embalaje de transporte la llevará a cabo el distribuidor especializado que haya realizado la instalación.



Tenga en cuenta las prescripciones legales nacionales vigentes.

4.4 Consejos de ahorro energético

Temperatura proporcional de agua caliente
El agua caliente debería calentarse sólo hasta la temperatura necesaria para su utilización. Cualquier calentamiento posterior conlleva un consumo de energía innecesario, temperaturas del agua caliente superiores a los 60 ºC y una precipitación excesiva de cal.

Manipulación adecuada del agua
Una manipulación adecuada del agua puede reducir considerablemente los gastos. Por ejemplo, ducharse en vez de bañarse: mientras que para llenar una bañera se necesitan aprox. 150 litros de agua, una ducha equipada con griferías modernas con ahorro de agua, necesitará un tercio de esta cantidad. Además: Un grifo que gotea, gasta hasta 2000 litros de agua, una instalación de descarga del inodoro no estanca, gasta hasta 4000 litros de agua al año. En cambio, una nueva junta sólo cuesta unos céntimos.

5 Uso

5.1 Vista general de los elementos de mando

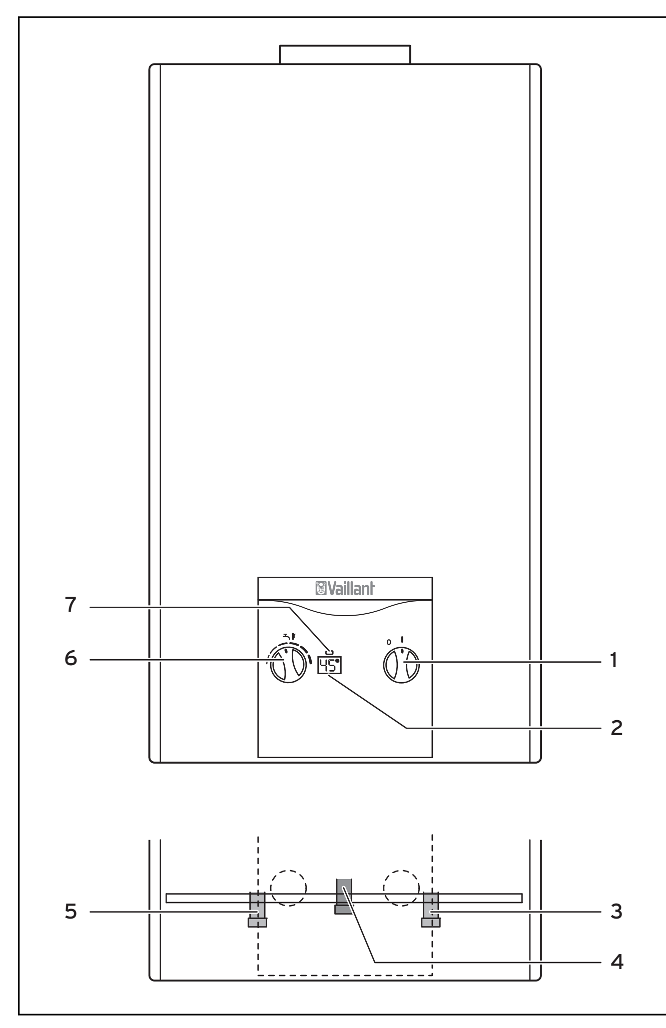


Fig. 5.1 Vista genera

Leyenda
1 Interruptor principal CON./DESC.
2 Elemento de indicación (temperatura/código de anomalía preseleccionados)
3 Conexión del agua fría
4 Conexión del gas
5 Conexión del agua caliente
6 Selector de temperatura
7 Diodo LED indicador de funcionamiento

5.2 Medidas previas a la puesta en marcha

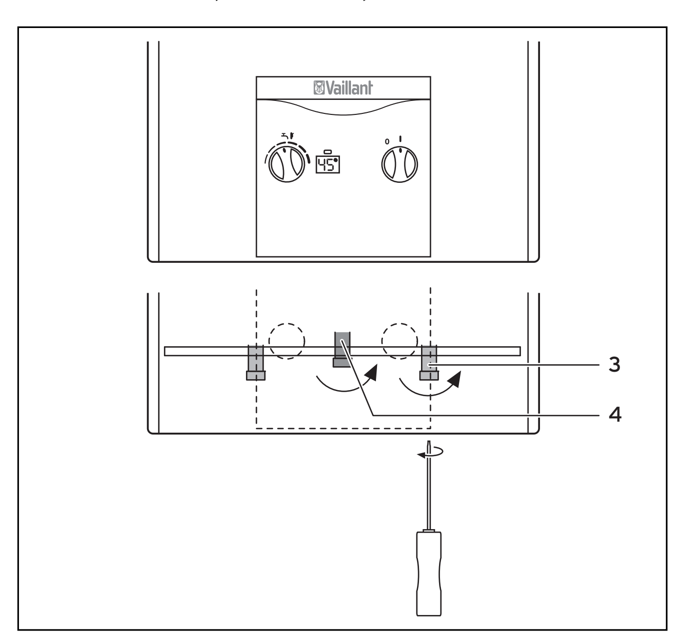


Fig. 5.2 Dispositivos de bloqueo

➤ Abra la llave de paso del gas en la conexión de gas (**4**) del aparato presionando y girando el mango hacia la izquierda hasta el tope (un cuarto de vuelta).
➤ Abra la llave de paso de la conexión de agua fría (**3**) del aparato con un destornillador de cabeza ranurada.

5.3 Puesta en marcha

En el caso de que se dañe el conducto de conexión de red de este aparato, debe ser sustituido por el fabricante, el servicio de atención al cliente, o bien por un instalador especializado para evitar riesgos.

➤ Gire el interruptor principal (**1**) hasta CONEXIÓN (I). El calentador instantáneo de agua a gas está preparado para funcionar.

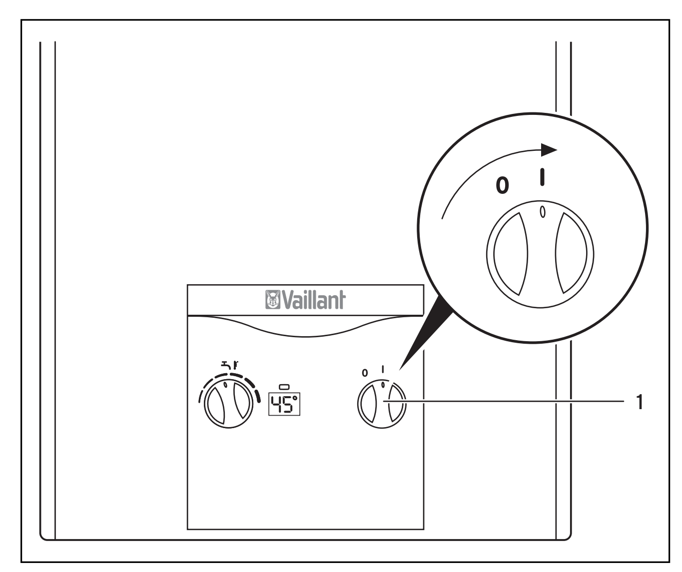


Fig. 5.3 Puesta en marcha

Se comprueba el funcionamiento del elemento de indicación. Al cabo de aprox. 1 segundo la indicación cambiará a la temperatura ajustada. Simultáneamente el ventilador se pone en funcionamiento durante aprox. 15 seg.

• Sitúe el regulador de temperatura en una posición intermedia.

Al abrir el agua caliente por primera vez después de la puesta en funcionamiento, el aparato se ajustará automáticamente durante los 5 segundos siguientes a las condiciones propias del lugar. Seguidamente puede modificar el ajuste de temperatura a sus preferencias.



En caso de que haya fugas en el área de la tubería de agua caliente entre el aparato y los puntos de toma, cierre inmediatamente con un destornillador la llave de paso de agua fría del aparato, véase apartado 5.6, puesta fuera de funcionamiento. Deje que su distribuidor especializado y autorizado elimine las fugas.

5.4 Preparación de agua caliente

5.4.1 Apertura del grifo de agua caliente



¡Peligro!
¡Peligro de escaldadura!
Una temperatura de agua caliente superior a 60 °C puede causar quemaduras.

➤ La temperatura del agua caliente sólo debe ser tan elevada como sea necesario para cubrir sus necesidades.

➤ Abra el grifo de agua caliente en el punto de distribución, p. ej. lavadero, fregadero, para que el calentador instantáneo de agua caliente se ponga en funcionamiento automáticamente para suministrar agua caliente. La temperatura ajustada se indica y, mientras que el quemador está en funcionamiento, se enciende adicionalmente el LED de funcionamiento en color verde.



En caso de que no se encendiera su calentador instantáneo de agua a gas al abrir el agua caliente, asegúrese de que la llave de paso instalada antes del grifo esté totalmente abierta o el interruptor principal se encuentre en la posición de CONEXIÓN (I).



También puede estar sucio el filtro del grifo de agua. Puede desmontarlo para limpiarlo. En caso de que esté cubierto de cal, recomendamos su tratamiento con un producto que disuelva la cal.

El calentador instantáneo de agua a gas se apaga automáticamente, cuando cierra el grifo de agua.

5.4.2 Ajuste de la temperatura del agua

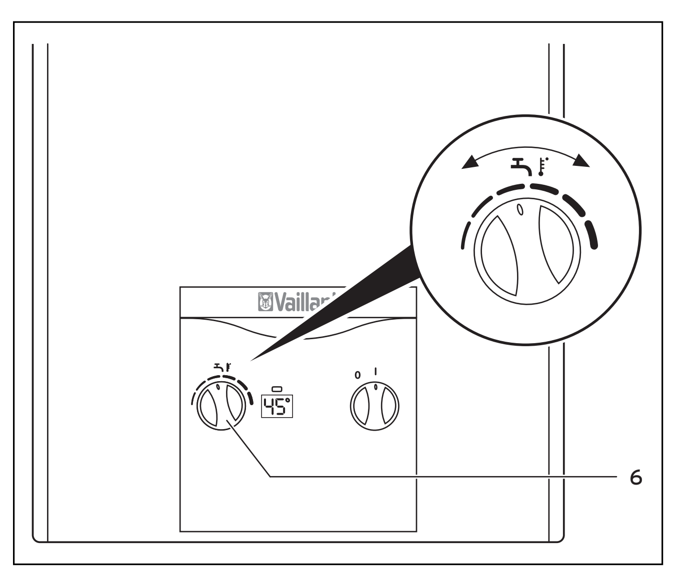


Fig. 5.4 Ajuste de la temperatura del agua

El aparato suministra una temperatura constante de agua.
Con el selector de temperatura (**6**) podrá variar la temperatura del agua:

- Girando el selector de temperatura hacia la derecha ↷: aumento de la temperatura.
- Girando el selector de temperatura hacia la izquierda ↶: descenso de la temperatura.

Al girar el regulador de temperatura, se indicará la temperatura seleccionada en la salida del aparato.



Es posible que la temperatura de los diferentes puntos de toma varíe ligeramente con respecto a la temperatura indicada.

También puede modificar la temperatura del agua cuando ya ha abierto el grifo.

5.5 Störungsbehebung

Una “anomalía” se señaliza ópticamente mediante la indicación F seguida de una cifra, p. ej. F1, y mediante el testigo luminoso de control (el LED parpadea en rojo). Durante la modificación, el testigo luminoso de control y la indicación en la pantalla parpadean.
Como usuario, sólo podrá intentar solucionar las siguientes anomalías. En caso de que aparezcan otros avisos de anomalías distintos a los mencionados a continuación, deberá ponerse en contacto con el s.a.t. oficial.


Cuando se ponga en contacto con su instalador especializado, indíquele siempre el último código de error mostrado (F.xx).

Aviso de avería	Causa	Reparación
No hay indicación	Interrupción del suministro de corriente de la red.	Compruebe que el fusible automático correspondiente esté conectado o que el fusible esté en perfecto estado y que la conexión de red esté correctamente conectada en la tarjeta eléctrica. El aparato vuelve a conectarse automáticamente al volver la corriente de red.
El LED de funcionamiento no se enciende, se indica la temperatura ajustada.	El quemador no se enciende.	Póngase en contacto con su s.a.t. oficial.
F.28	Interrupción del suministro de gas.	Compruebe si la llave de paso del gas del aparato está abierta. Apague el aparato girando el interruptor principal (0) y vuélvalo a poner en marcha (I). Una vez subsanada la avería, el aparato se vuelve a poner en marcha automáticamente en cuanto se abra una llave de paso de una toma de agua caliente. Si la anomalía continúa, póngase en contacto con su s.a.t. oficial.

Tabla 5.1 Ayuda en caso de anomalía

Especialmente en la primera puesta en marcha y tras un periodo prolongado de inactividad deberá “rearmar” el aparato varias veces antes de que se vuelva a encender automáticamente. Tenga en cuenta el Cap. 5.3 Puesta en marcha.
Una vez subsanada la anomalía, en el indicador aparecerá la temperatura elegida. El calentador instantáneo de agua a gas volverá a ponerse en marcha automáticamente.

Si el aparato sigue indicando una avería repetidas veces, póngase en contacto con un instalador especializado.


¡Peligro!
¡Riesgo de daños provocados por modificaciones
inadecuadas!
Las modificaciones inadecuadas pueden provocar situaciones peligrosas.

- En ningún caso acceda al interior del calentador instantáneo a gas ni de otros componentes del equipo y tampoco los manipule usted mismo.
- No intente nunca llevar a cabo usted mismo los trabajos de mantenimiento o reparación del aparato.
- Encárgueselo a un instalador especializado.

No vuelva a poner en marcha el calentador instantáneo de agua a gas hasta que su s.a.t. oficial haya eliminado la anomalía.

5.6 Puesta fuera de funcionamiento

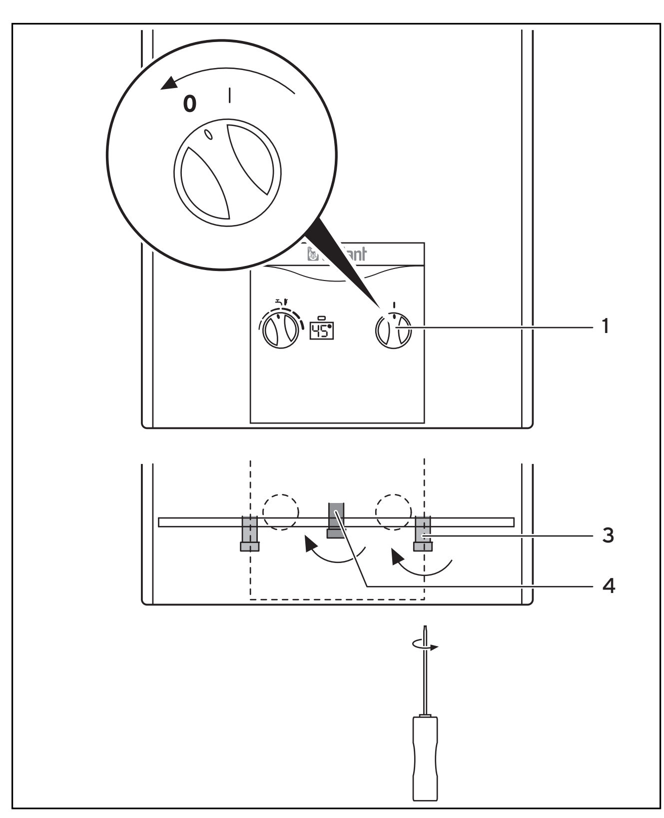


Fig. 5.5 Puesta fuera de funcionamiento

➤ Gire el interruptor principal (**1**) hasta DESC. (0)
Ahora se ha cerrado el suministro de gas hacia el quemador del calentador instantáneo de agua a gas.

➤ Cierre la llave de paso del gas en la conexión de gas (**4**) del aparato girando el mango hacia la derecha hasta el tope (un cuarto de vuelta).

➤ Cierre la llave de paso de la conexión del agua fría (**3**) del aparato con un destornillador de cabeza ranurada, girándola a la derecha hasta su tope.

5.7 Protección contra heladas

Si existe peligro de heladas deberá vaciar su calentador instantáneo de agua a gas. Ese es el caso, p. ej., cuando sus tuberías de agua amenazan con congelarse. Para ello proceda como se indica a continuación, véase la fig 5.5, puesta fuera de funcionamiento:

➤ Gire el interruptor principal (**1**) hasta DESC. (0).
➤ Cierre la llave de paso del gas en la conexión de gas (**4**).
➤ Cierre la llave de paso en la conexión de agua fría (**3**) del aparato con un destornillador de cabeza plana girándola hacia la derecha hasta el tope y suelte la conexión hacia el aparato.
➤ Abra todos los grifos de agua caliente conectados al calentador instantáneo de agua a gas, para que se vacíen completamente tanto el aparato como las tuberías.
➤ Deje los grifos abiertos y el conducto de suministro de agua fría desenroscado hasta que vuelva a llenar el aparato tras finalizar el riesgo de helada para ponerlo de nuevo en funcionamiento.



Al realizar el llenado posterior del calentador instantáneo de agua a gas, no lo ponga en funcionamiento hasta que salga agua por los grifos de agua caliente abiertos, después de abrir la llave de paso que se encuentra en la conexión de agua fría del aparato (3). De esta forma se garantiza que el calentador instantáneo de agua a gas se llene de agua adecuadamente.

5.8 Mantenimiento

El requisito para una disponibilidad de funcionamiento continua y para una seguridad, una alta fiabilidad y una larga vida útil del aparato, es la inspección/el mantenimiento anual que realiza el s.a.t. oficial.



¡Peligro!
¡Peligro de lesiones y daños materiales debido a mantenimientos y reparaciones indebidas!
Si no se lleva a cabo un mantenimiento o si éste se efectúa de forma indebida, esto puede influir en la seguridad del funcionamiento de los aparatos.

➤ Nunca intente realizar usted mismo trabajos de mantenimiento o reparaciones en sus aparatos.
➤ Encárgueselo a un instalador especializado.

5.9 Medición del técnico especialista



¡Peligro!
¡Peligro de daños causados por un manejo inadecuado!
Un manejo inadecuado puede provocar situaciones peligrosas.
Los trabajos de medición y de control sólo podrá realizarlos un deshollinador.
➤ No lleve a cabo en ningún caso ningún trabajo de medición o de control para la medición de los gases de evacuación.

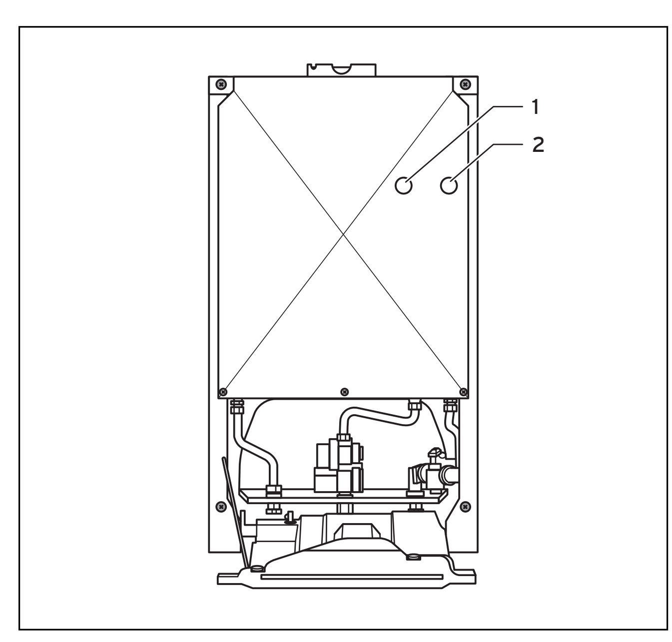


Fig. 5.6 Puntos de medición

Leyenda
1 Punto de medición de CO-/CO_2
2 Punto de medición de O_2

Los puntos de medición del monóxido de carbono y del oxígeno se encuentran detrás del frontal de la carcasa, que tendrá que desmontarse para la realización de la medición, véanse instrucciones de instalación, apartado 4.6.1, retirar y colocar el frontal de la carcasa.

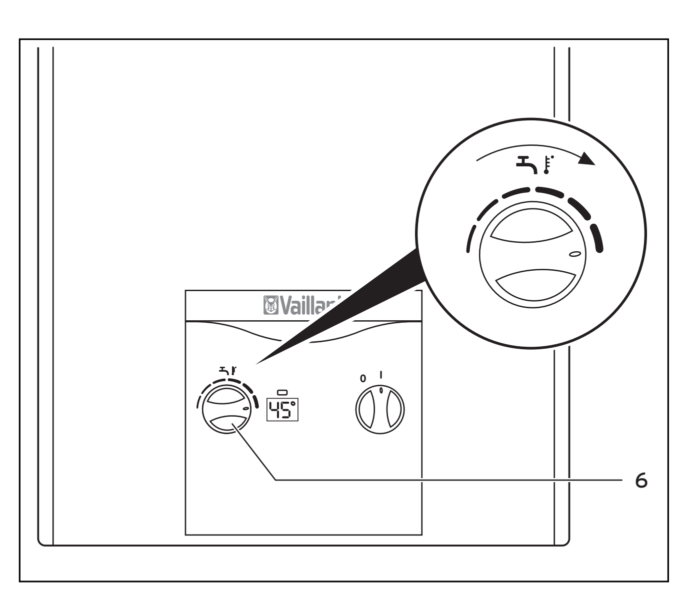


Fig. 5.7 Ajuste de la temperatura máxima

➤ Ponga en marcha el aparato siguiendo las indicaciones del Cap. 5.3.
➤ Gire el selector de temperatura (**6**) hacia la derecha hasta alcanzar la temperatura máxima.
➤ Abra completamente el grifo de agua caliente, preferiblemente de la bañera o ducha.
➤ Realice la medición en los orificios de prueba indicados en el trayecto de evacuación de gases (izquierda) y en el trayecto del aire (derecha).
➤ Vuelva a montar el frontal de la carcasa y vuelva a situar el selector de temperatura en la temperatura deseada.

6 Garantía del fabricante y servicio técnico

6.1 Garantía del Fabricante

De acuerdo con lo establecido en el R.D. Leg.1/2007, de 16 de noviembre, Vaillant responde de las faltas de conformidad que se manifiesten en los equipos en los términos que se describen a continuación:
Vaillant responderá de las faltas de conformidad que se manifiesten dentro de los seis meses siguientes a la entrega del equipo, salvo que acredite que no existían cuando el bien se entregó. Si la falta de conformidad se manifiesta transcurridos seis meses desde la entrega deberá el usuario probar que la falta de conformidad ya existía cuando el equipo se entregó, es decir, que se trata de una no conformidad de origen, de fabricación.
La garantía sobre las piezas de la caldera, como garantía comercial y voluntaria de Vaillant, tendrá una duración de dos años desde la entrega del aparato.
Esta garantía es válida exclusivamente dentro del territorio español.

Condiciones de garantía
Salvo prueba en contrario se entenderá que los bienes son conformes y aptos para la finalidad que se adquieren y siempre que se lleven a cabo bajo las siguientes condiciones:
- El aparato garantizado deberá corresponder a los que el fabricante destina expresamente para la venta e instalación en España siguiendo todas las normativas aplicables vigentes.
- El aparato haya sido instalado por un técnico cualificado de conformidad con la normativa vigente de instalación.
- La caldera se utilice para uso doméstico (no industrial), de conformidad con las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del fabricante.
- La caldera no haya sido manipulada durante el periodo de garantía por personal ajeno a la red de Servicios Técnicos Oficiales.
- Los repuestos que sean necesarios sustituir serán los determinados por nuestro Servicio Técnico Oficial y en todos los casos serán originales Vaillant.
- La reparación o la sustitución de piezas originales durante el periodo de garantía no conlleva la ampliación de dicho periodo de garantía.
- Para la plena eficacia de la garantía, será imprescindible que el Servicio Técnico Oficial haya anotado la fecha de puesta en marcha.
- El consumidor deberá informar a Vaillant de la falta de conformidad del bien en un plazo inferior a dos meses desde que tuvo conocimiento.

La garantía excluye expresamente averías producidas por:
- Inadecuado uso del bien, o no seguimiento respecto a su instalación y mantenimiento, con lo dispuesto en las indicaciones contenidas en el libro de instrucciones y demás documentación facilitad al efecto.
- Cualquier defecto provocado por la no observación de las instrucciones de protección contra las heladas.
- Quedan exentas de cobertura por garantía las averías producidas por causas de fuerza mayor (fenómenos atmosféricos, geológicos, utilización abusiva, etc.…).

Sobrecarga de cualquier índole: agua, electricidad, gas, etc.

Todos nuestros Servicio Técnicos Oficiales disponen de la correspondiente acreditación por parte de Vaillant. Exíjala en su propio beneficio.
Para activar su Garantía Vaillant sólo tiene que llamar al 902 43 42 44 antes de 30 días.
O puede solicitar su garantía a través de Internet, rellenando el formulario de solicitud que encontrará en nuestra web www.vaillant.es.

Si desea realizar cualquier consulta, llámenos al teléfono de Atención al cliente Vaillant: 902 11 68 19.

6.2 Servicio Técnico Oficial Vaillant

Vaillant dispone de una amplia y completa red de Servicios Técnicos Oficiales distribuidos en toda la geografía española que aseguran la atención de todos los productos Vaillant siempre que lo necesite.
Además, los Servicios Técnicos Oficiales de Vaillant son:
- Perfectos conocedores de nuestros productos, entrenados continuamente para resolver las incidencias en nuestros aparatos con la máxima eficiencia.
- Gestores de la garantía de su producto.
- Garantes de piezas originales.
- Consejeros energéticos: le ayudan a regular su aparato de manera óptima, buscando el máximo rendimiento y el mayor ahorro en el consumo de gas.
- Cuidadores dedicados a mantener su aparato y alargar la vida del mismo, para que usted cuente siempre con el confort en su hogar y con la tranquilidad de saber que su aparato funciona correctamente.

Por su seguridad, exija siempre la correspondiente acreditación que Vaillant proporciona a cada técnico del Servicio Oficial al personarse en su domicilio.
Localice su Servicio Técnico Oficial en el teléfono 902 43 42 44 o en nuestra web www.vaillant.es

Para el instalador

Instrucciones de instalación

turboMAG

Calentador instantáneo a gas para funcionamiento independiente

del aire de la habitación

MAG ES 11-2/0

MAG ES 14-2/0

MAG ES 17-2/0

Índice

1 Observaciones sobre la documentación

Las siguientes indicaciones sirven de guía para toda la documentación.
Estas instrucciones de uso e instalación se complementan con otros documentos vigentes.
No nos hacemos responsables de ningún daño causado por la inobservancia de estas instrucciones.

Documentación complementaria vigente
➤ Durante la instalación, tenga en cuenta todas las instrucciones de instalación relacionadas con componentes de la instalación.
Dichas instrucciones acompañan a cada una de las piezas de la instalación, así como a los accesorios.
➤ Asimismo, observe todas las instrucciones de instalación que acompañan a los componentes de la instalación.

1.1 Conservación de la documentación

➤ Entregue estas instrucciones de uso e instalación, así como el resto de la documentación, y en caso necesario, los medios auxiliares requeridos, al usuario de la instalación.
Éste se encargará de conservarlos para que las instrucciones y los medios auxiliares estén disponibles en caso necesario.

1.2 Símbolos utilizados

A continuación se describen los símbolos utilizados en el texto:



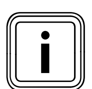
Símbolo de peligro:
- Peligro directo de muerte
- Peligro de daños personales graves
- Peligro de daños personales leves



Símbolo de peligro:
- Peligro de muerte por electrocución



Símbolo de peligro:
- Riesgo de daños materiales
- Riesgo de daños para el medioambiente



Símbolo de una indicación e información útil

➤ Símbolo de acción necesaria

1.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones de instalación sólo tienen validez para los aparatos con las siguientes referencias:

Aparato	Tipo	Ref. del art.
turboMAG ES 11-2/0	C12, C32, C42, C52, C82	311440, 311441
turboMAG ES 14-2/0	C12, C32, C42, C52, C82	311442, 311443
turboMAG ES 17-2/0	C12, C32, C42, C52, C82	311444, 311445

Tabla 1.1 Denominaciones de tipo y de los aparatos

La referencia de su aparato se encuentra en la placa de características.

2 Seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad y advertencias

Durante la instalación del turboMAG, observe las indicaciones generales de seguridad y las advertencias que preceden a cualquier trabajo.

2.1.1 Clasificación de las advertencias

Las advertencias se encuentran graduadas, tal como sigue, con señales de aviso y palabras clave relativas a la gravedad del posible peligro:

Señal de aviso	Palabra clave	Explicación
	¡Peligro!	Peligro inminente de muerte o riesgo de graves daños personales
	¡Peligro!	Peligro de muerte por electrocución
	¡Advertencia!	¡Peligro de leves lesiones físicas!
	¡Atención!	Riesgo de daños materiales o daños para el medioambiente

Tabla 2.1 Significado de las señales de aviso y las palabras clave

2.1.2 Estructura de las advertencias

Las advertencias se identifican por una línea de separación en la parte superior y otra en la inferior. Tienen la siguiente estructura:



¡Palabra clave!
¡Tipo y fuente de peligro!
Explicación del tipo y fuente de peligro
➤ Medidas para la prevención del peligro.

2.2 Uso adecuado

Los calentadores instantáneos de agua a gas Vaillant de la serie MAG han sido fabricados según las normas de seguridad técnica y los últimos avances técnicos. Sin embargo, en caso de una utilización inadecuada, se pueden producir peligros para la integridad física y la vida del usuario o de terceros, o daños en la máquina y otros daños materiales.
El calentador instantáneo a gas de la serie MAG no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o psíquicas reducidas o carentes de experiencia o conocimientos, a no ser que la persona responsable de su seguridad las supervise o las instruya en su uso.
Debe vigilarse a los niños para asegurarse de que no juegan con el aparato.
Los calentadores instantáneos de agua a gas están especialmente indicados para la preparación de agua caliente con gas.
La utilización del calentador instantáneo a gas de Vaillant de la serie MAG en vehículos se considera no conforme al uso previsto. Las unidades que se instalan permanentemente de forma fija (denominada instalación estacionaria) no se consideran vehículos.
Cualquier otro uso se considera inadecuado. También se considera inadecuado el uso directo comercial o industrial. El fabricante/distribuidor no se responsabilizará de los daños causados por usos inadecuados. El usuario asume todo el riesgo.
Para una utilización adecuada deberá tener en cuenta las instrucciones de manejo y de instalación, así como toda la demás documentación, y deberá respetar las condiciones de inspección y de mantenimiento.
El calentador instantáneo de agua a gas debe ser instalado por un instalador autorizado responsable de cumplir todas las instrucciones, normas y directrices existentes.

2.3 Indicaciones generales de seguridad

Instalación y ajuste
La instalación, el ajuste, así como los trabajos de mantenimiento y reparación del aparato solo podrán llevarse a cabo por el S.A.T. oficial autorizado.

Modo de proceder en caso de emergencia si huele a gas
Una función errónea puede provocar un escape de gas y conllevar peligro de intoxicación y de explosión. En el caso de que se presente olor a gas en un edificio, actúe como se indica a continuación:
➤ Evite los espacios en los que huela a gas.
➤ Si es posible, abra del todo las puertas y ventanas y procure que se genere corriente.
➤ Evite llamas abiertas (p. ej. mecheros o cerillas).
➤ No fume.
➤ No accione interruptores eléctricos, enchufes, timbres, teléfonos ni interfonos.
➤ Cierre el dispositivo de bloqueo del contador de gas o el dispositivo de bloqueo principal.
➤ Si es posible, cierre la llave de paso del gas del aparato.
➤ Advierta a los inquilinos del edificio llamándoles o golpeando la puerta.
➤ Salga del edificio.
➤ Si puede oírse la salida del gas, abandone inmediatamente el edificio y evite que terceras personas entren en él.
➤ Avise al servicio de guardia de la empresa suministradora de gas desde un teléfono situado fuera del edificio.
➤ Avise a la policía y los bomberos desde fuera del edificio.

Cómo evitar el peligro debido a electrocución
Una instalación inadecuada puede suponer peligro mortal por electrocución.
➤ Utilice únicamente el cable de conexión previamente montado.

Daños materiales debido a un uso inadecuado y/o herramientas inapropiadas
El uso inadecuado y/o la utilización de herramientas inapropiadas puede provocar daños materiales (por ejemplo, fugas de agua).
➤ Al apretar o soltar uniones roscadas utilice, por regla general, las llaves de boca adecuadas.
➤ No utilice tenazas, prolongaciones, etc.
¡Una utilización no apropiada y/o herramienta inadecuada puede inducir a daños (por ejemplo, salida de gas o de agua)!



¡Advertencia!
Al apretar o soltar uniones de tornillos deberán utilizarse fundamentalmente llaves de horquilla adaptables (llaves de boca) (ninguna tenaza para tubos, prolongaciones, etc.).

Fugas ocasionadas por tensiones mecánicas
Una instalación inadecuada puede producir fugas. Las tuberías de plástico para la conexión de agua caliente y/ o fría deben ser resistentes a una temperatura de hasta 95 °C y a una presión de hasta 1 MPa (10 bar).
➤ ¡Para evitar fugas, observe que en las tuberías no haya tensiones mecánicas!
➤ No cuelgue pesos de las tuberías (p.ej., ropa).

Cambios en el entorno del calefactor
No puede efectuar modificaciones en los siguientes dispositivos, cuando estas modificaciones puedan incidir en la seguridad de servicio del calefactor:
- En el calefactor
- En los conductos de gas, aire de admisión, agua y corriente eléctrica
- En los conductos para la evacuación de gases,
- En las estructuras constructivas.

Cómo evitar daños materiales
Los vapores agresivos o los vapores grasos pueden dañar el aparato.
➤ No monte el aparato en espacios con una atmósfera agresiva o vapores grasos.
➤ Compruebe que el aparato con una salida de evacuación de gases tipo B32 no está sometido a vapores grasos ni a una atmósfera cargada de polvo.

2.4 Normativas

La instalación del calentador instantáneo a gas sólo puede realizarla un instalador especializado.
Este asumirá la responsabilidad de una correcta instalación y puesta en servicio.
La instalación eléctrica sólo debe llevarla a cabo un instalador especializado con la formación apropiada.
Antes de la instalación del calentador instantáneo a gas se debe consultar a la compañía de gas y al limpiador de chimeneas de la zona.
A efectos de la instalación, es especialmente importante respetar las siguientes leyes, decretos, reglamentos técnicos, normas y disposiciones en su versión vigente:
- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
- Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIGLO)
- Reglamento de Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
- Normativas regionales de cada Comunidad Autónoma
- Normativas internas de la compañia de Gas y/o Electricidad
- Ordenanzas Municipales

3 Descripción del aparato

3.1 Placa de características

Encontrará la placa de características en la parte posterior del panel de mandos que puede abatirse hacia delante.
Para abatir el panel de mandos debe hacer lo siguiente:

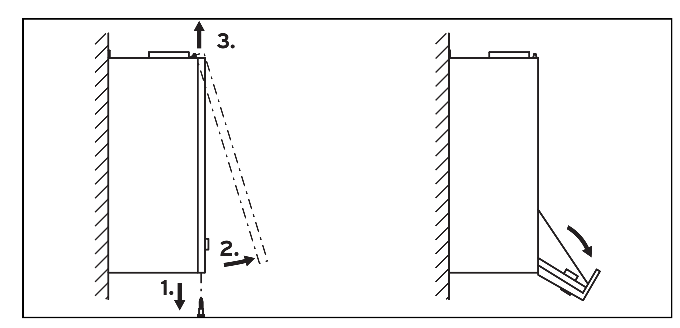


Fig. 3.1 Desmontaje del frontal de la carcasa

- Desenrosque y retire dos tornillos de la parte inferior del calentador (**1.**).
- Tire la parte delantera de la carcasa hacia delante extrayéndola (**2.**) y levántela de los dos soportes. (**3.**)

Sólo modelo 17-2/0:
- En primer lugar debe abatir el panel de mandos hacia delante y abajo.

Sólo modelos 11-2/0 y 14-2/0:
- Extraiga el tornillo para la sujeción del panel de mando y abata el panel hacia delante y abajo.

Los datos que contiene la placa de características del aparato tienen el siguiente significado:

Símbolo	Significado
MAG	Categoría del producto
ES	Identificación del país
XX-2/0	Potencia del aparato XX en l/min referido a 25 K; modelos de salidas de evacuación de gases / aire (2 = turbo); generación de aparatos
turboMAG	Serie del producto
Typ	Tipo de salida de evacuación de gases y suministro de aire de combustión
C12	Aparato de gas independiente del aire en la estancia con suministro lateral de aire de combustión y salida de evacuación de gases a través de la pared externa. Ventilador detrás del intercambiador de calor.
C32	Aparato de gas independiente del aire en la estancia con suministro lateral de aire de combustión y salida de evacuación de gases verticalmente por el tejado. Ventilador detrás del intercambiador de calor.
C42	Aparato de gas independiente del aire en la estancia con suministro lateral de aire de combustión y salida de evacuación de gases hacia la conexión a un sistema de evacuación de gases / aire (LAS). Ventilador detrás del intercambiador de calor.
C52	Aparato de gas independiente del aire en la estancia con suministro independiente de aire de combustión y salida de evacuación de gases. Ventilador detrás del intercambiador de calor.
C82	Aparato de gas independiente del aire en la estancia con conexión de evacuación de gases a una instalación de evacuación de gases común y suministro independiente de aire de combustión del exterior. Ventilador detrás del srpentín.
cat. II $_{2L\ 3+}$	Identificación del tipo de gas: aparato multigas para gas natural y gas licuado
2H	Familia de gases naturales
G 20 – 0,002 MPa (20 mbar)	Gases naturales con presiones de gas admitidas
3B/P	Familia de gases licuados
G 30/31 – 0,0028 - 0,003/ 0,0037 MPa (28-30/37 mbar)	Gases licuados con presiones de gas admitidas
$P_{nom.}$	Potencia calorífica máxima
$P_{min.}$	Potencia calorífica mínima
$Q_{nom.}$	Carga calorífica máxima
$Q_{min^{.}}$	Carga calorífica mínima
$pw_{max.}$	Presión de agua máxima autorizada
230V~ 50Hz 78 W	Tensión de suministro/ Consumo de potencia
IPX4D	Tipo de protección
CE 1312	Administración que certifica
CE-1312BP4018 CE-1312BO3978	Número de certificación del producto: turboMAG 11-2/0 y 14-2/0 turboMAG 17-2/0
xxXXxxXXXXXX <<<<xxxxxxxxxxxNx	Número de fabricación

Tabla 3.1 Placa de características



¡Peligro!
¡Riesgo de explosión debido al tipo de gas incorrecto!
Un tipo de gas incorrecto puede provocar la aparición de situaciones peligrosas.
- Antes de la puesta en marcha del aparato, compare las indicaciones del tipo de gas ajustado marcado en la placa de características con el tipo de gas local.

- Marque necesariamente el modelo de aparato y el tipo de gas con el que vaya a funcionar el mismo en la tab. Valores de gas en el apartado 10 Datos técnicos.
- Vuelva a plegar el cuadro de uso hacia arriba.
- Cierre la carcasa.

3.2 Distintivo CE

Con el distintivo CE se certifica que los aparatos cumplen los requisitos básicos de las siguientes directivas según el esquema general de tipos:
- Directiva sobre aparatos a gas (Directiva 2009/142/EG)
- Directiva sobre la compatibilidad electromagnética con la clase de valor límite B (Directiva 2004/108/EG)
- Directiva sobre baja tensión (Directiva 2006/95/EG)

La posibilidad de utilizar los artículos siguientes con los aparatos turboMAG también está documentada en la certificación: Ref. art. 303844 (adaptador 60/100) en combinación con ref. art. 303700, 300701, 300706, 300708, 300709, 300714 (sistema 63/96) y las correspondientes prolongaciones y desvíos teniendo presentes las instrucciones de montaje suministradas con los artículos.

3.3 Conexiones



¡Peligro!
¡El agua caliente o fría que sale del aparato puede causar escaldaduras u otros daños!
Una instalación inadecuada puede producir fugas. Las tuberías de plástico para la conexión de agua caliente y/o fría deben ser resistentes a una temperatura de hasta 95 °C y a una presión de hasta 1 MPa (10 bar).
➤ Para evitar fugas, observe que en las tuberías no existan tensiones mecánicas.
➤ Establezca las conexiones de agua fría y caliente sin tensión.

Conexiones del aparato:
- agua 3/4“
- gas 1/2“
- Listo para la conexión a la caja de enchufe, conexión a la red 230V~ 50 Hz sinusoidal, conductos de suministro como mín. 3 x 1,5 mm², fusible de 16 A

➤ Determine el lugar de instalación del aparato.
➤ Tienda los conductos para gas y para agua en los puntos de conexión del aparato.

Para poder llevar a cabo los trabajos de mantenimiento en el aparato guarde una distancia de 30 mm entre la pared lateral del aparato y la pared del recinto.

3.4 Grupos constructivos

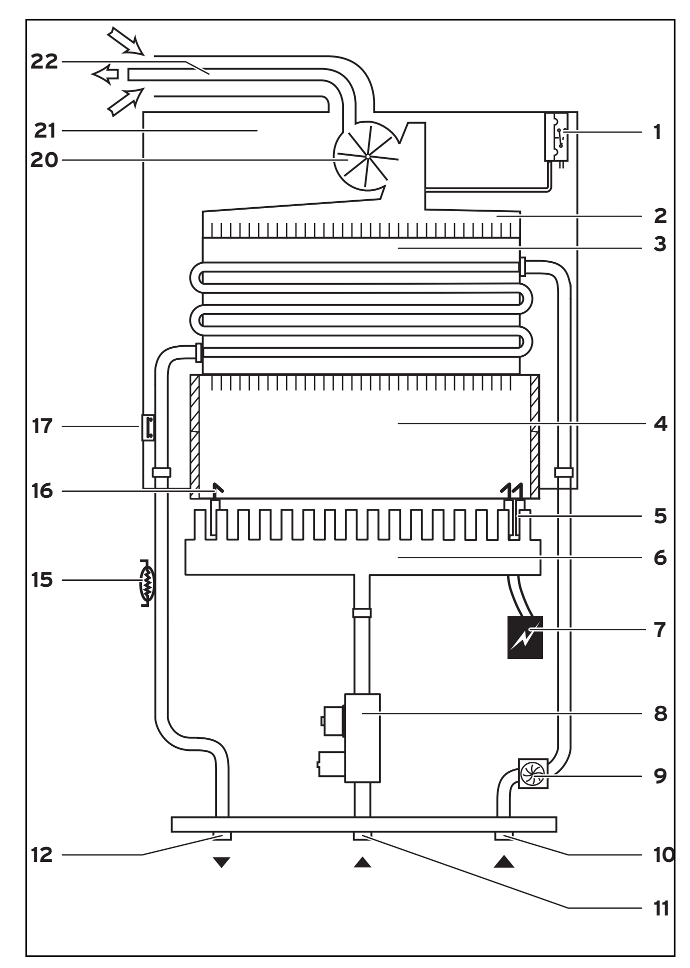


Fig. 3.2 turboMAG 11-2/0, 14-2/0, 17-2/0

Leyenda
1 Interruptor de presión diferencial
2 Cubierta de acumulación de gases
3 Serpentín de calor (radiador del aparato)
4 Cámara de combustión (radiador del aparato)
5 Electrodo de encendido
6 Quemador
7 Encendido electrónico
8 Válvula de gas
9 Sensor de agua
10 Conexión del agua fría
11 Conexión del gas
12 Conexión del agua caliente
15 Sensor de temperatura
16 Electrodo de ionización
17 Limitador de temperatura de seguridad
20 Ventilador
21 Cámara de presión
22 Salida de evacuación de gases / aire

4 Montaje

4.1 Volumen de suministro

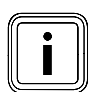
- Juego de conexión consistente en:
  - Pieza de empalme para la pared del agua fría con llave de paso
  - Pieza de empalme para la pared del agua caliente
  - Manguera de conexión flexible para el agua fría
  - Limitador del caudal de agua fría
  - Filtro del agua fría
  - Manguera de conexión flexible para el agua caliente
  - Diafragmas del tubo de evacuación de gases
  - Juntas, tacos, tornillos
  - Adaptador de la salida de evacuación de gases / aire
- Soporte de sujeción

4.2 Requisitos del lugar de instalación

Al elegir el lugar de instalación, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:
- Sólo tipo de salida de evacuación de gases B32: El calentador instantáneo de agua a gas sólo puede instalarse en un recinto suficientemente ventilado.
- La pared en la que se monta el calentador debe tener la suficiente capacidad de carga para aguantar el peso del calentador listo para el servicio.
- Los elementos de fijación incluidos en el suministro pueden no ser los adecuados para las condiciones de la pared de instalación. Los elementos de fijación necesarios en este caso, deben ser proporcionados por el propietario.
- El lugar de colocación deberá estar protegido contra heladas. En caso de que no pueda asegurar este punto, tenga en cuenta las medidas de protección contra heladas. (véase el Cap. 4.7 de las Instrucciones de uso.)
- Elija el lugar de la instalación de modo que resulte práctico para la colocación de los conductos (suministro de gas, entrada y salida de agua).
- No está autorizada la utilización del calentador instantáneo a gas en vehículos, como p. ej. en caravanas o autocaravanas. No se consideran vehículos las unidades que se instalan permanentemente de forma fija.



¡Atención!
Peligro de daños en el aparato.
Los vapores agresivos o los vapores grasos pueden dañar el aparato.
➤ No monte el aparato en espacios con vapores agresivos o vapores grasos.
➤ Compruebe que el aparato con una salida de evacuación de gases tipo B32 no está sometido a vapores grasos ni a una atmósfera cargada de polvo.



Para permitir la realización de los trabajos de mantenimiento regulares, mantenga una distancia lateral mínima de 30 mm con respecto al aparato.

➤ Explique al cliente estos requisitos.

4.3 Dimensiones

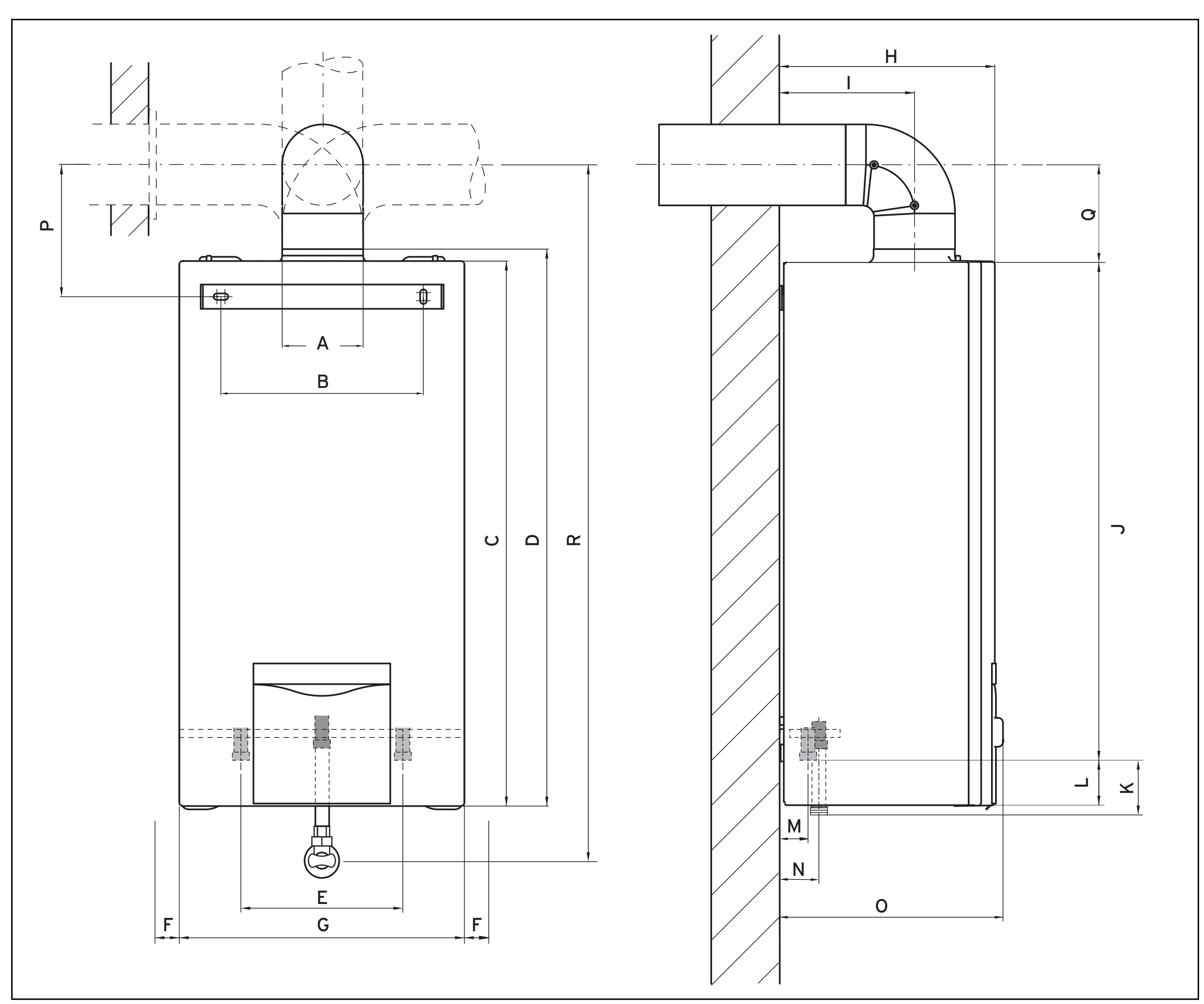


Fig. 4.1 Dibujo acotado turboMAG 11-2/0 y 14-2/0

Medida	mm		Medida	mm
A	100		J	627
B	250		K	61
C	682		L	55
D	697		M	35
E	200		N	50
F	30		O	276
G	352		P	164
H	266		Q	125
I	167		R	861

Tabla 4.1 turboMAG 11-2/0 y 14-2/0

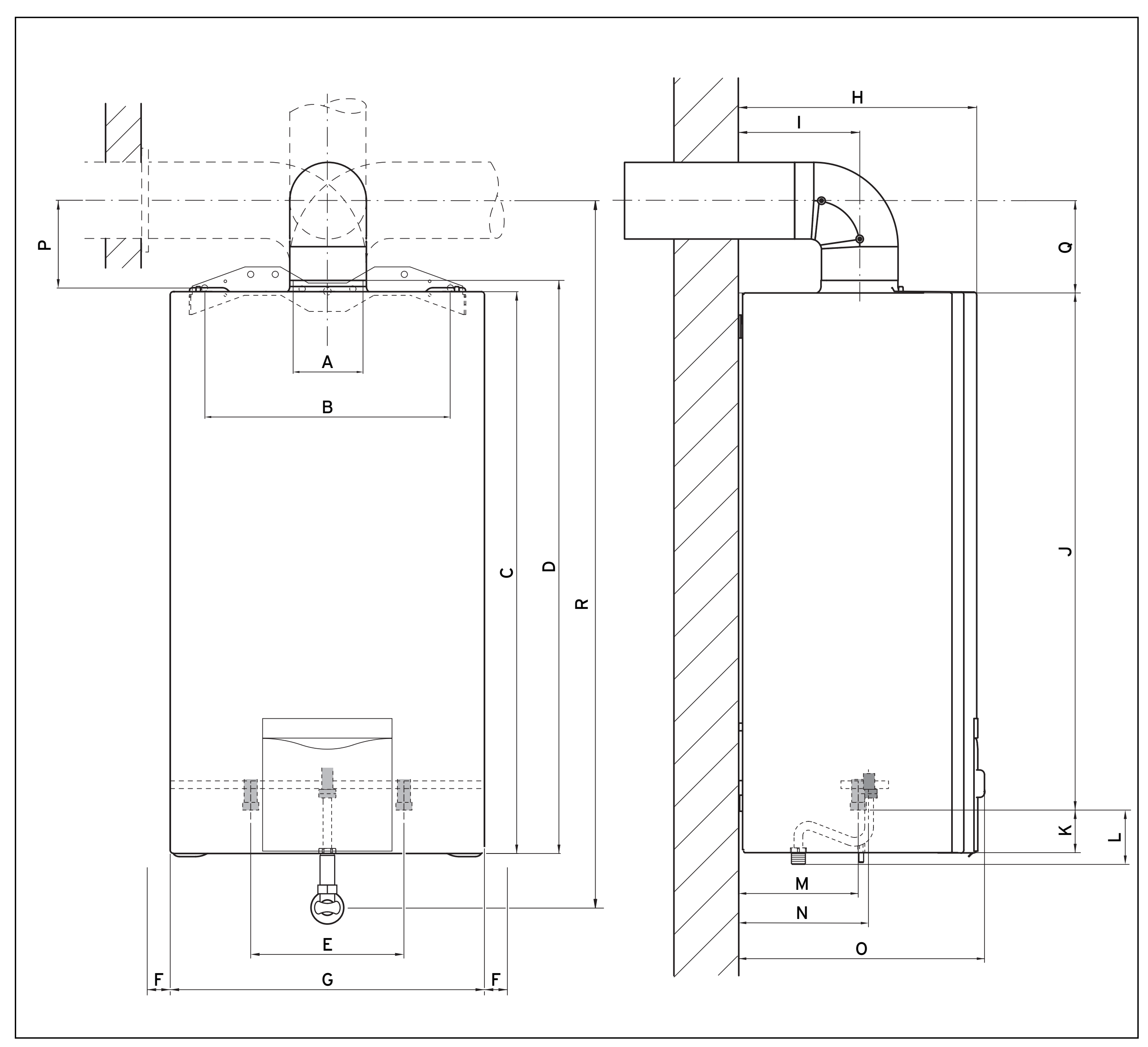


Fig. 4.2 Dibujo acotado turboMAG 17-2/0

Medida	mm		Medida	mm
A	100		J	686
B	320		K	38
C	742		L	56
D	757		M	156
E	200		N	172
F	30		O	322
G	410		P	118
H	310		Q	125
I	159		R	882

Tabla 4.2 turboMAG 17-2/0

4.4 Preinstalación en la pared

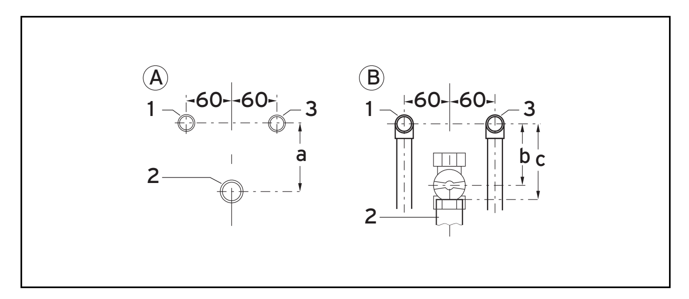


Fig. 4.3 Preinstalaciones en la pared

Leyenda
1 Conexión de agua caliente R 1/2
2 Conexión de gas
3 Conexión de agua fría R 1/2

La figura muestra la situación de las conexiones en:
A Instalación empotrada
B Instalación vista

Al utilizar los accesorios Vaillant, las preinstalaciones en la pared existentes se pueden mantener o efectuarse como se muestra.

Las distancias recomendadas para todos los modelos de aparatos son:
a = 112 mm
b = 105 mm
c ≈ 120 mm

4.5 Accesorios

nº art.	Denominación
305 865	Grifo de bola 1/2“ paso
305 866	Grifo de bola 1/2“ codo

4.6 Montaje del aparato

Para efectuar el montaje y el mantenimiento del calentador debe retirar primero la placa frontal de la carcasa, la placa frontal de la cámara de depresión y después las piezas laterales, y finalmente volver a colocarla una vez concluidos los trabajos.

4.6.1 Retirar y colocar la parte delantera de la carcasa

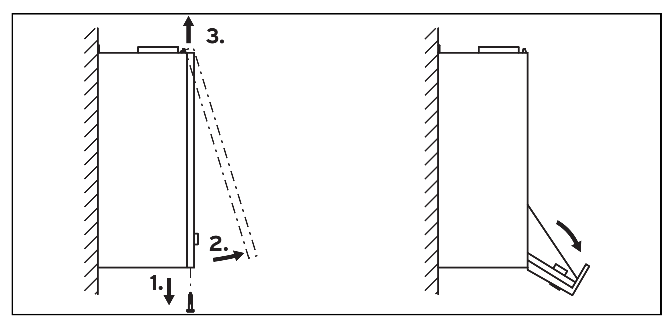


Fig. 4.4 Desmontaje del frontal de la carcasa

➤ Desenrosque y retire dos tornillos de la parte inferior del calentador (**1.**).
➤ Tire la parte delantera de la carcasa hacia delante extrayéndola (**2.**), y levántela de los dos soportes (**3.**).

Sólo modelo 17-2/0:
➤ En primer lugar debe abatir el panel de mandos hacia delante y abajo.

Sólo modelos 11-2/0 y 14-2/0:
➤ Extraiga el tornillo para la sujeción del panel de mando y abata el panel hacia delante y abajo.
➤ Monte en orden inverso la parte delantera de la carcasa una vez finalizados los trabajos de montaje o mantenimiento.

4.6.2 Desmontaje y montaje de la placa frontal de la cámara de depresión

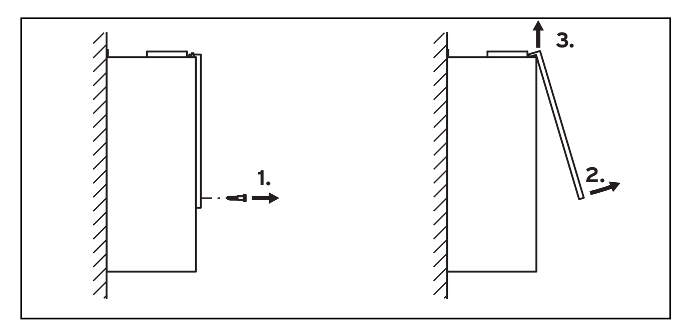


Fig. 4.5 Desmontaje de la placa frontal (cámara de depresión)

➤ Suelte dos tornillos (modelo 17-2/0), tres tornillos (modelos 11-2/0 y 14-2/0) para la fijación de la placa frontal de la cámara de depresión en la parte delantera del calentador instantáneo a gas.
➤ Tire de la placa frontal hacia delante extrayéndola y levántela de los dos soportes.

4.6.3 Retirar y colocar las piezas laterales de la carcasa

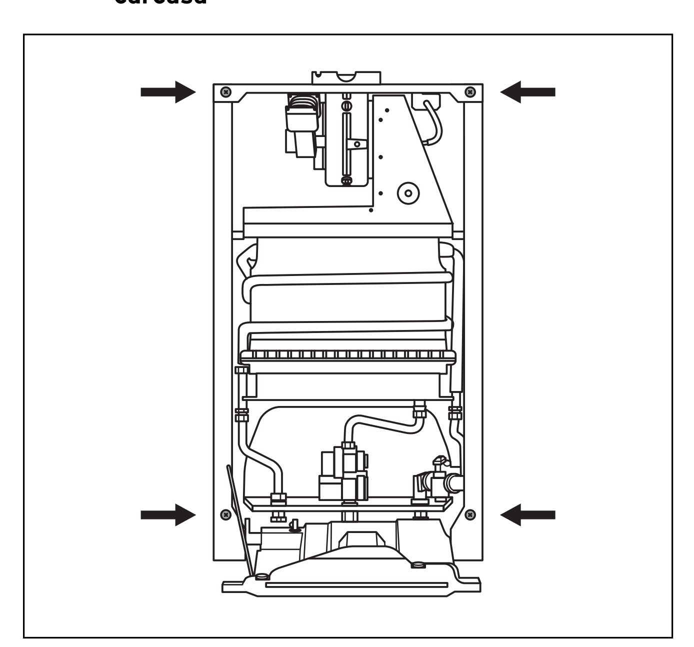


Fig. 4.6 Desmontaje de las piezas laterales

- ➤ Desmonte el cable de suspensión del panel de mandos.
- ➤ Desenrosque dos tornillos de sujeción de cada pieza lateral.
- ➤ Doble ligeramente las piezas laterales sobre el bloqueo hacia un lado y extráigalas tirando hacia adelante.
- ➤ Monte en orden inverso las piezas laterales una vez finalizados los trabajos de montaje o mantenimiento.



Al volver a montarlas, preste atención a que las piezas laterales estén correctamente asentadas en los soportes.

4.6.4 Montaje del panel de sujeción

El riel de sujeción incluido en el suministro sirve para enganchar en él el aparato y colgarlo en la pared.

- ➤ Determine el lugar de colocación, véase apartado 4.2 Requisitos del lugar de colocación.
- ➤ Realice las perforaciones para los tornillos de sujeción de acuerdo con las indicaciones de medidas de la figura en el apartado 4.3 Dimensiones.
- ➤ Atornille el riel de sujeción fuertemente a la pared con el material de sujeción adecuado.

4.6.5 Enganche del calentador instantáneo de agua a gas

- ➤ Coloque el calentador sobre el riel de sujeción.

4.6.6 Instalación en vehículos que se instalan permanentemente de forma fija



Los vehículos que se instalan permanentemente de forma fija son vehículos para tiempo libre transportables y habitables, que no satisfacen los requisitos de construcción y de uso como vehículos de carretera.

Indicaciones para el transporte
Para evitar eventuales cargas sobre el aparato durante el transporte del vehículo para tiempo libre hasta su lugar de ubicación, el turboMAG debe asegurarse con un listón convencional (p.ej. un listón para el tejado o uno metálico).



¡Atención!
¡Daños materiales provocados por la ausencia de un seguro de transporte!
Durante el transporte del vehículo para tiempo libre hasta su lugar de ubicación pueden producirse sacudidas (p. ej. debido a baches). Existe el peligro de que el turboMAG caiga sobre sus soportes de fijación y resulte dañado.

- ➤ Para evitar que caiga, asegure el turboMAG con un listón colocado encima del aparato.

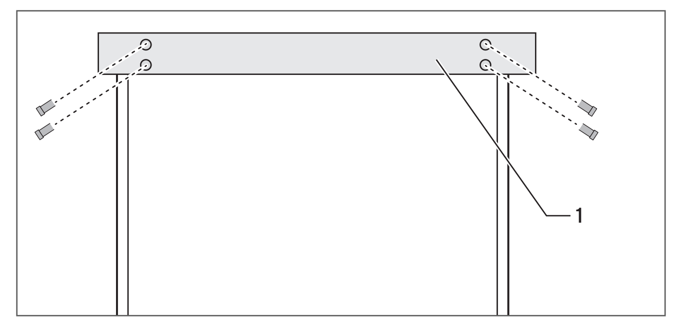


Fig. 4.7 Ejemplo: colocar el listón para asegurar el transporte

- ➤ Tome un listón convencional (1), p. ej. un listón del tejado o un perfil metálico con unas dimensiones mínimas de 24x48 mm.
- ➤ Mida las distancias entre la pared y el aparato.
  - El listón de seguridad debe cerrar el borde superior del turboMAG de la forma más enrasada posible.
- ➤ Adapte el listón de seguridad a las condiciones (cortarlo a medida).
- ➤ Taladre al menos 2 orificios, preferiblemente 4, en la pared del vehículo de tiempo libre.
- ➤ Sujete el listón de seguridad con los tornillos apropiados (véase la Fig. 4.7).

5 Instalación



¡Peligro!
¡Peligro de envenenamiento y de explosión!
Una instalación inadecuada puede provocar situaciones peligrosas.
➤ Durante la instalación de las conexiones, compruebe que ha colocado correctamente todas las juntas para evitar de forma fiable que se produzcan fugas del lado del gas.



¡Peligro!
¡Peligro de escaldadura!
Una instalación inadecuada puede provocar situaciones peligrosas.
➤ Durante la instalación de las conexiones, compruebe que ha colocado correctamente todas las juntas para evitar de forma fiable que se produzcan fugas del lado del agua.

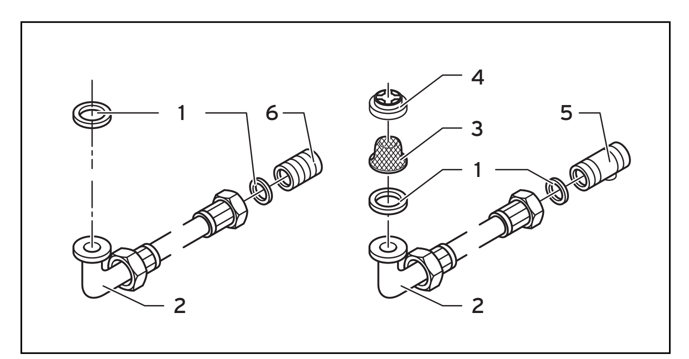


Fig. 5.1 Piezas de empalme

Leyenda
1 Junta
2 Manguera de conexión flexible (agua fría y caliente)
3 Filtro del agua fría
4 Limitador del caudal de agua fría
5 Pieza de empalme para la pared del agua fría con llave de paso
6 Pieza de empalme para la pared del agua caliente

5.1 Conexión al suministro de gas

➤ Establezca la conexión sin tensión y hermética entre la pared y el aparato con ayuda de la pieza de empalme de gas natural suministrada.



¡Atención!
¡Riesgo de daños de la valvulería del gas!
La valvulería del gas puede resultar dañada debido a altas presiones. No está permitido que la presión de servicio sobrepase los 0,006 MPa (60 mbar).
➤ Compruebe la estanqueidad de la valvulería del gas con una presión máxima de 0,011 MPa (110 mbar).

➤ Compruebe la estanqueidad del aparato y repare los fugas en caso necesario.

5.2 Conexión al suministro de agua



¡Peligro!
¡El agua caliente o fría que sale del aparato puede causar escaldaduras u otros daños!
Una instalación inadecuada puede producir fugas. Las tuberías de plástico para la conexión de agua caliente y/o fría deben ser resistentes a una temperatura de hasta 95 °C y a una presión de hasta 1 MPa (10 bar).
➤ ¡Para evitar fugas, observe que en las tuberías no haya tensiones mecánicas! Establezca las conexiones de agua fría y caliente sin tensión.

➤ Coloque el limitador de la cantidad de agua (**4**) y, a continuación el filtro de agua (**3**) de acuerdo con la Fig. 5.1 en la conexión de agua fría del aparato.
➤ Enrosque la tuerca de racor de las piezas de empalme hacia las conexiones de agua (fría y caliente) del aparato.
➤ Compruebe la estanqueidad del aparato y repare las fugas en caso necesario.

5.3 Conexión a la salida de evacuación de gases / aire



¡Advertencia!
¡Posibles daños personales y materiales debido a fallos de funcionamiento!
Los aparatos Vaillant están homologados junto con los conductos de aire/evacuación de gases originales de Vaillant. Si se utilizan otros accesorios pueden producirse fallos en el funcionamiento.
➤ Utilice siempre conductos de aire/evacuación de gases originales de Vaillant.

Podrá encontrar las salidas originales de evacuación de gases / aire de Vaillant en la lista que aparece en las instrucciones de montaje Vaillant para salidas de evacuación de gases / aire:
Art-Nr. 0020013980.

Las siguientes salidas de evacuación de gases / aire están disponibles como accesorios y pueden combinarse con el aparato:
– Sistema concéntrico, aluminio, ∅ 60/100 mm
– Sistema concéntrico, aluminio, ∅ 80/125 mm
– Sistema paralelo, aluminio, ∅ 80/80 mm

Todos los aparatos turboMAG están equipados de forma estándar con una conexión para la evacuación de gases / aire ∅ 60/100 mm. Esta conexión estándar se puede cambiar en caso necesario por una conexión de evacuación de gases / aire de ∅ 80/125 mm o ∅ 80/80 mm. La selección del sistema más adecuado se orienta según cada caso particular de montaje o de utilización (véanse instrucciones de montaje para salidas de evacuación de gases / aire).

Existen las siguientes variantes de montaje:
- Salida vertical a través del tejado mediante un tejado inclinado o plano
- Salida horizontal a través del tejado / la pared

En muchos casos se pueden utilizar dispositivos de separación y codos.
En el caso de montaje concéntrico del sistema ∅ 80/125 mm, será necesaria una pieza de empalme que permita la caída del agua de condensación.

Para realizar el montaje, tenga en cuenta las instrucciones de montaje de las salidas de evacuación de gases / aire, así como la información de planificación "Salidas de evacuación de gases / aire".

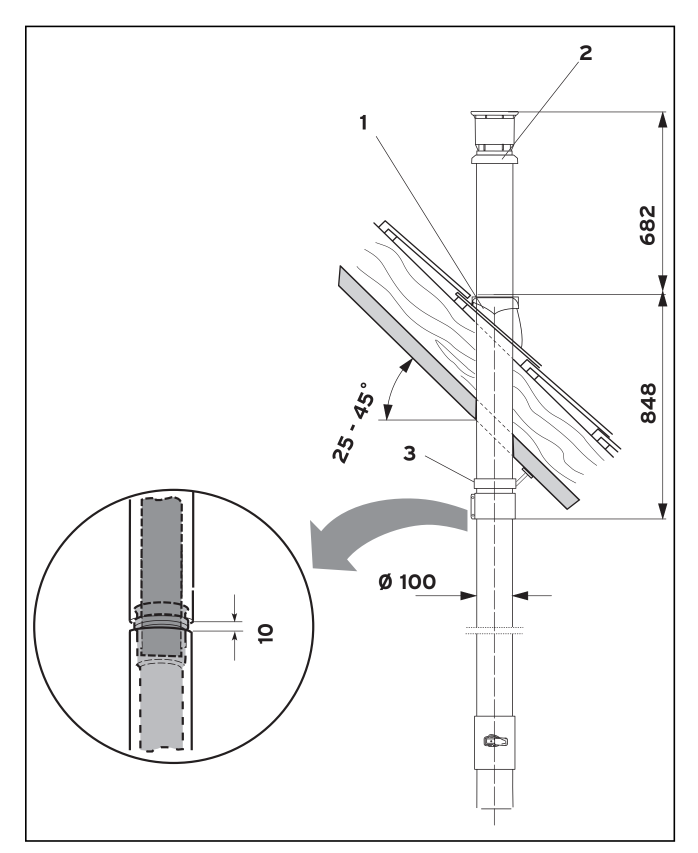


Fig. 5.2 Ejemplo de montaje: Salida vertical a través del tejado

➤ Coloque el tubo de evacuación de gases / aire en la conexión de la cubierta de acumulación de gases del aparato. Al hacerlo, tenga en cuenta que el tubo quede colocado correctamente en la conexión del tubo de gases del cortatiro.

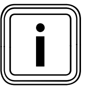
5.4 Conexión eléctrica

La conexión eléctrica sólo podrá realizarla un instalador especializado.



¡Peligro!
Peligro de muerte por electrocución.
Una instalación inadecuada puede suponer peligro mortal por electrocución.
➤ Utilice únicamente el cable de conexión previamente montado.

En el caso de que se dañe el conducto de conexión de red de este aparato, debe ser sustituido por el fabricante, el servicio de atención al cliente, o bien por un instalador especializado para evitar riesgos.



El suministro de corriente deberá ser sinusoidal.

El calentador instantáneo a gas está provisto de un cableado listo para la conexión.

➤ Tenga en cuenta las normas regionales vigentes para las instalaciones eléctricas.
➤ Conecte el enchufe a la toma de corriente.



El conductor de protección debe quedar enclavado en todo caso. De lo contrario, el aparato no se pone en marcha.

5.5 Esquema de conexiones

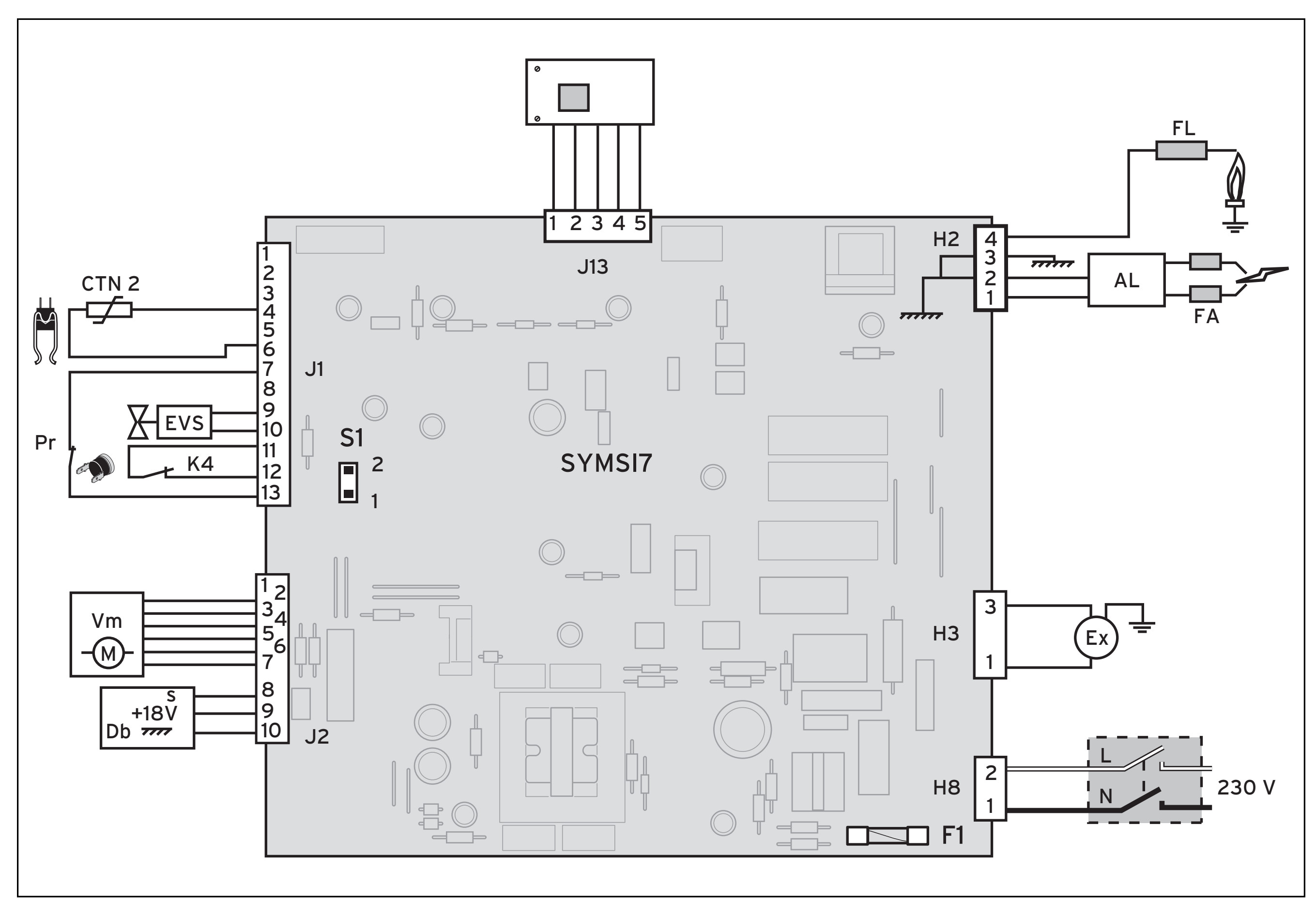


Fig. 5.3 Esquema de conexiones

Leyenda

CTN2	=	Sensor de temperatura
EVS	=	Válvula de gas de seguridad
K4	=	Limitador de temperatura de seguridad
Pr	=	Interruptor de presión diferencial
Vm	=	Valvulería del gas
Db	=	Sensor de flujo
J13	=	Conexión de la tarjeta de interfaz
AL	=	Fusible electrónico
FL	=	Electrodo de supervisión
FA	=	Electrodo de encendido
H3	=	Conexión del ventilador
H8	=	Conexión del interruptor principal
F1	=	Fusible de la platina principal
TRA	=	Transformador

6 Puesta en marcha

La primera puesta en funcionamiento y el primer manejo del aparato, así como las instrucción inicial del usuario, deben ser llevados a cabo por personal cualificado.
En la primera puesta en marcha debe comprobar el ajuste de gas existente.
Las restantes puestas en funcionamiento y el manejo se realizan tal y como se describe en las instrucciones de uso, en el apartado 5.3.

6.1 Comprobación del ajuste del gas

➤ Para ello, compare las tablas del apartado 6.2, tablas de ajuste del gas.

6.1.1 Compare el ajuste del gas con el suministro de gas

➤ Compare los datos de la placa de características referentes al modelo de los aparatos (categoría y tipo de gas ajustado) con el tipo de gas disponible localmente. Podrá obtener información en la compañía local de suministro de gas.

Si no hay coincidencia:

➤ ajuste el aparato al tipo de gas disponible (véase el apartado 6.5, adaptación a otro tipo de gas).

6.1.2 Compruebe la presión de conexión del gas

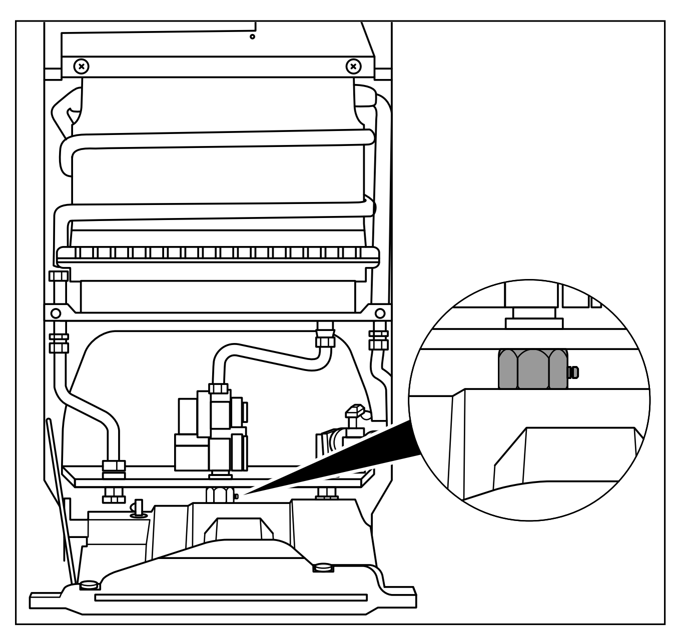


Fig. 6.1 Tobera de medición para la presión de conexión del gas Typ 11-2/0 y 14-2/0

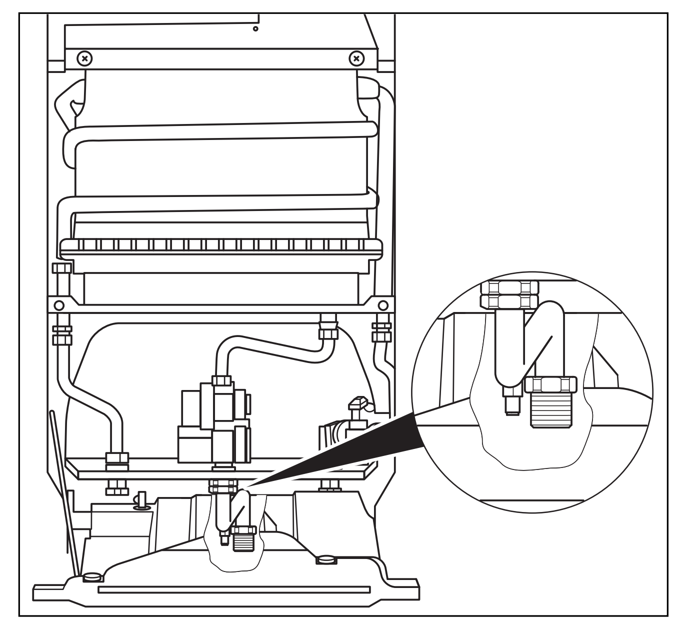


Fig. 6.2 Tobera de medición para la presión de conexión del gas 17-2/0

Podrá medir la presión de conexión del gas con un presiómetro para líquidos (disolución mínima de 0,00001 MPa (0,1 mbar). Proceda del siguiente modo:

- Cierre la llave del gas.
- Desatornille el tornillo de obturación de la tobera de medición para la presión de conexión (véase fig. 6.1 Tobera de medición para la presión de conexión del gas).
- Conecte un manómetro de tubo en U.
- Abra la llave del gas.
- Ponga el aparato en funcionamiento según las instrucciones de manejo y abra el agua caliente.
- Mida la presión de conexión (presión del caudal de gas).

Familia de gas	Margen de presión de conexión del gas permitido en MPa (mbar)
Gas natural 2H G 20	0,0017 - 0,0025 (17 – 25)
Gas licuado 3+ G 30 G 31	0,002 - 0,0035 (20 – 35) 0,0025 - 0,0045 (25 - 45)

Tabla 6.1 Margen de presión de conexión del gas



¡Atención!
¡Peligro de daños causados por una presión de gas incorrecta!
Una presión de gas incorrecta puede dañar la valvulería del gas y provocar otros daños.
➤ Utilice el aparato sólo cuando tenga una presión de conexión permitida.
➤ Informe a la compañía de suministro de gas si no puede solucionar la causa de este fallo por sí mismo.

➤ Apague el aparato.
➤ Cierre la llave del gas.
➤ Retire el manómetro de tubo en U.
➤ Vuelva a atornillar el tornillo de obturación del tubo de medición para la presión de conexión.
➤ Abra la llave del gas.
➤ Compruebe la estanqueidad del tubo de medición.

6.1.3 Compruebe la carga calorífica

Podrá comprobar la carga calorífica mediante dos procedimientos:
– Comprobando el valor del flujo de gas en el contador (método volumétrico)
– Comprobando la presión del quemador (método de presión del quemador)

Método volumétrico
Asegúrese de que durante la comprobación no se suministran gases agregados (p. ej. mezclas de aire y gas licuado) a la cobertura de consumo máximo. Podrá solicitar información acerca de esto en la compañía de suministro de gas correspondiente.
Asegúrese de que durante la revisión no se encuentre funcionamiento ningún otro aparato.

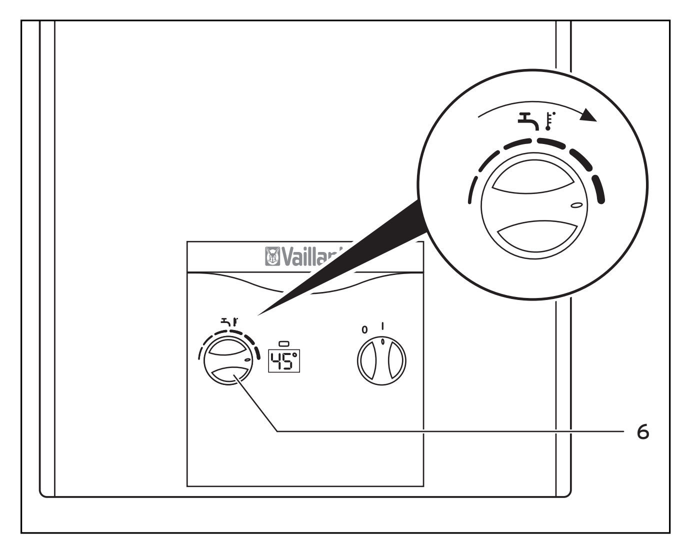


Fig. 6.3 Ajuste de la temperatura máxima

➤ Ponga el aparato en funcionamiento según las instrucciones de manejo ajuste el selector de temperatura (**6**) a la máxima temperatura girando la rueda hacia la derecha.
➤ Localice el valor necesario de flujo de gas seleccionándolo cen la tab. 6.3 Flujo de gas (valor de la tabla l/min), véase apartado 6.2 tablas de ajuste del gas.
➤ Anote el estado del contador de gas.
➤ Abra completamente el grifo de agua caliente, preferiblemente de la bañera o ducha. Durante este procedimiento debe fluir el caudal nominal de agua, véase apartado 10, Datos Técnicos.
➤ Tras aprox. 5 minutos de funcionamiento continuo del aparato, lea el valor de flujo del gas en el contador y compárelo con el valor de la tabla.
Se permiten diferencias de ± un 5%.

Si las diferencias sobrepasan los límites indicados:

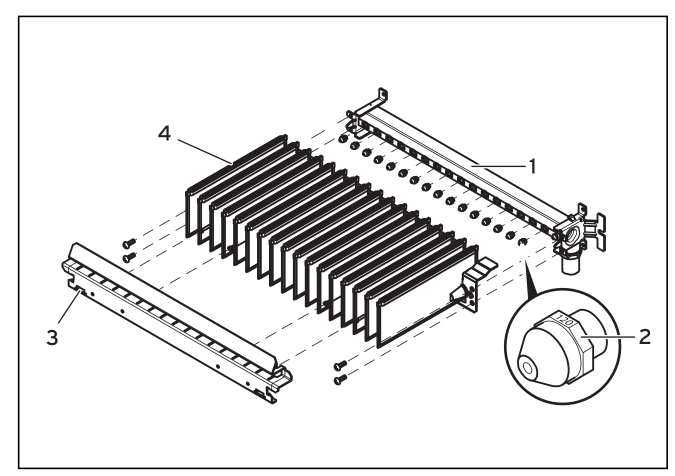


Fig. 6.4 Identificación de las toberas

Leyenda
1 Barra de toberas
2 Tobera del quemador
3 Deflector de aire
4 Quemador

➤ Compruebe si se encuentran instaladas las toberas correctas. Compruebe la identificación de las toberas montadas con los datos de la tabla en el apartado 10, Datos Técnicos. Para ello, deberá desmontar el quemador si es necesario, véase el apartado 7.5, Limpieza del quemador.
➤ Si las toberas no son la causa de la diferencia, notifíquelo al s.a.t. oficial.
➤ Apague el aparato.

Método de presión del quemador

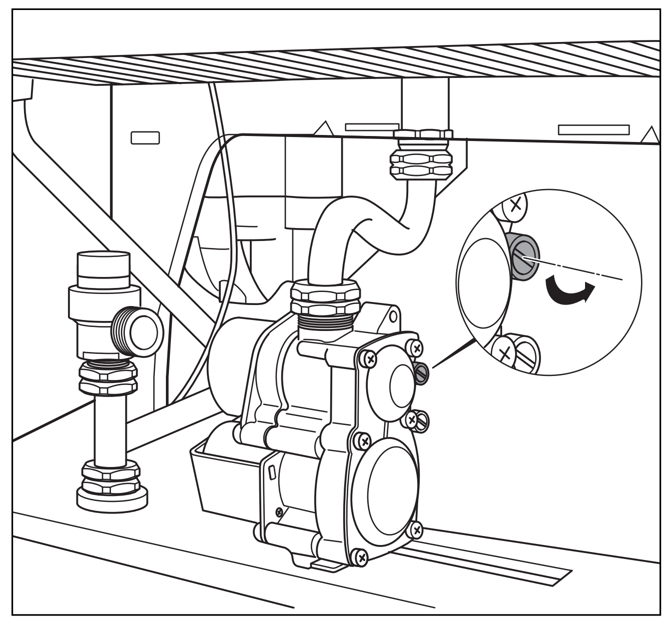


Fig. 6.5 Tobera de medición para la presión del quemador

- Desatornille el tornillo de obturación de la tobera de medición para la presión del quemador (véase fig. 6.4 Tobera de medición para la presión del quemador).
- Conecte un manómetro de tubo en U (solución mínima de 0,00001 MPa (0,1 mbares).

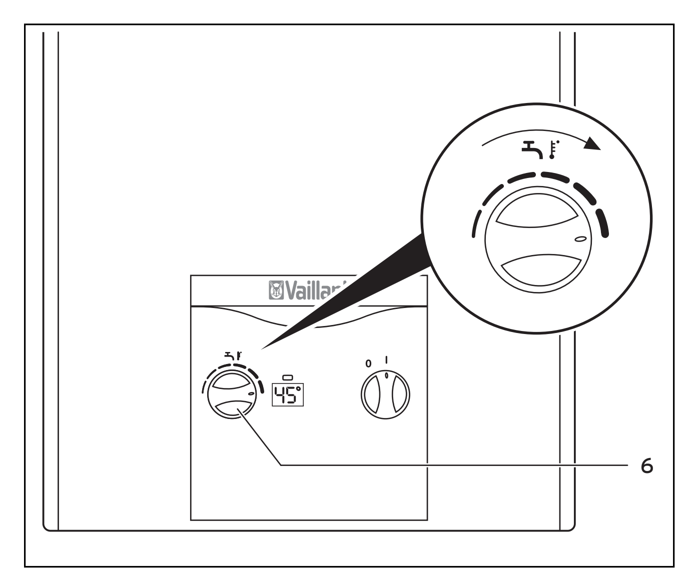


Fig. 6.6 Ajuste de la temperatura máxima

- Ponga el aparato en funcionamiento según las instrucciones de manejo ajuste el selector de temperatura (**6**) a la máxima temperatura girando la rueda hacia la derecha.
- Abra completamente el grifo de agua caliente, preferiblemente de la bañera o ducha. Durante este procedimiento debe fluir el caudal nominal de agua, véase apartado 10, Datos Técnicos.
- Consulte la presión necesaria del quemador en MPa (mbares) en la tab. 6.4 Presión del quemador.
- Compare la presión medida con el valor de la tabla.
- Se permiten diferencias de ± un 10%.
- Apague el aparato.
- Retire el manómetro de tubo en U.
- Vuelva a atornillar el tornillo de obturación del tubo de medición de presión del quemador.
- Compruebe la estanqueidad del tornillo de obturación.
- Si las diferencias sobrepasan los límites indicados:
- Compruebe si se encuentran instaladas las toberas correctas, véase fig. 6.3, identificación de toberas. Compruebe la identificación de las toberas montadas con los datos de la tabla en el apartado 10, Datos Técnicos. Para ello, deberá desmontar el quemador si es necesario, véase el apartado 7.5, Limpieza del quemador.
- Si las toberas no son la causa de la diferencia, notifíquelo al servicio de atención al cliente. No deberá poner el aparato en funcionamiento.
- Apague el aparato.

6.2 Tablas de ajuste del gas

Versión del aparato para	**Gases naturales**			**Gases licuados**		
Identificación en la placa de características	2H G 20- 0,002 MPa (20 mbar)			3+ G 30/31 - 0,0028 - 0,003/0,0037 MPa (28 - 30/37 mbar)		
	11-2/0	14-2/0	17-2/0	11-2/0	14-2/0	17-2/0
Ajuste de fábrica	G 20			G30		
Tobera del quemador	1,25	1,25	1,15	0,77	0,77	0,73
Tobera previa	4,65	5,65	7,3	3,4	5,2	7,3

Tabla 6.2 Ajuste de gas

Familia de gas	**Flujo de gas con carga térmica nominal**		
	11-2/0	14-2/0	17-2/0
Gas natural 2H G 20	39 l/min	47,3 l/min	57,9 l/min
Gas licuado 3+ G 30 G 31	29,7g/min 29,3 g/min	35,3 g/min 34,8 g/min	43,2 g/min 42,5 g/min

Tabla 6.3 Flujo de gas

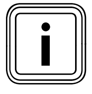
Familia de gas	Presión del quemador con carga térmica nominal en MPa (mbar)		
	11-2/0	14-2/0	17-2/0
Gas natural 2H G 20	0,00078 (7,8)	0,00114 (11,4)	0,00145 (14,5)
Gas licuado 3+ G 30	0,00 163 (16,3)	0,0024 (24)	0,00258 (25,8)
G 31	0,00202 (20,2)	0,00304 (30,4)	0,00329 (32,9)

Tabla 6.4 Presión del quemador

6.3 Comprobación del funcionamiento del aparato

➤ Compruebe el funcionamiento de servicio del aparato siguiendo las instrucciones de uso.
➤ Compruebe la estanqueidad del aparato con respecto al gas y al agua.
➤ Marque necesariamente el modelo de aparato y el tipo de gas con el que vaya a funcionar el mismo en la tab. Valores de gas en el apartado 10 Datos técnicos.
➤ Vuelva a montar todas las piezas de la carcasa en el aparato.

6.4 Entrega al usuario



Tras finalizar la instalación, pegue por favor en la parte delantera del aparato el adhesivo 835593 adjunto en el idioma del usuario.

Se debe explicar al usuario del aparato el uso y funcionamiento de su calentador instantáneo de agua a gas.
➤ Haga que el cliente se familiarice con el uso del aparato. Revise con el usuario las instrucciones de uso y conteste a sus preguntas dado el caso.
➤ Entregue al usuario todas las instrucciones que le correspondan y la documentación del aparato para que las guarde.
➤ Informe al usuario de que ha anotado el tipo de aparato y el tipo de gas con el que funciona el aparato en las instrucciones de instalación en la tab. Valores de gas en el apartado 10 Datos técnicos.
➤ Explique al usuario las medidas tomadas sobre el suministro de aire de combustión poniendo especial énfasis en que no se deben variar dichas condiciones.
➤ Indíquele especialmente qué medidas de seguridad debe tener en cuenta.
➤ Explique al usuario la necesidad de una inspección y un mantenimiento periódicos de la instalación. Recomiéndele un contrato de inspección/mantenimiento.
➤ Adviértale que las instrucciones deben guardarse cerca del calentador instantáneo de agua a gas.
➤ Insista especialmente en que sólo se deben modificar las condiciones del recinto tras consultarlo con la empresa instaladora autorizada.

6.5 Adaptación a otro tipo de gas



¡Peligro!
¡Riesgo de intoxicación debido al tipo de gas incorrecto!
Una combustión incompleta puede provocar intoxicaciones por monóxido de carbono. Debido a la utilización de toberas del quemador incorrectas puede salir gas al lugar de instalación y provocar una intoxicación.
➤ Utilice el aparato con el tipo de gas permitido.
➤ Para la adaptación para otro tipo de gas, utilice sólo el juego de reequipamiento original de Vaillant.



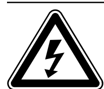
¡Peligro!
Peligro mortal causado por la emisión de gas en caso de fallo en el funcionamiento debido a que las toberas del quemador son inadecuadas.
➤ La adaptación del aparato a otro tipo de gas sólo puede llevarse a cabo con los juegos de conversión disponibles de fábrica.

Si desea cambiar el tipo de gas, debe realizar la transformación del aparato al tipo de gas disponible. Para ello es necesario modificar o cambiar determinadas piezas del aparato.
Estos cambios, y los nuevos ajustes que estos suponen, sólo pueden ser llevados a cabo por el s.a.t oficial.
Puede llevar a cabo la adaptación fácilmente si sigue las instrucciones que se adjuntan a los juegos de transformación para gas suministrados por Vaillant.

7 Inspección y mantenimiento

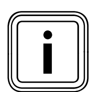
7.1 Preparación para el mantenimiento

Para el mantenimiento del aparato, deberá desmontar en el orden indicado el frontal de la carcasa, la placa frontal de la cámara de depresión y las piezas laterales, véase apartado 4.6, Montaje del aparato.
Para realizar las tareas de mantenimiento aquí descritas, vacíe el aparato y consulte el apartado 5.7, protección contra heladas, de las instrucciones de uso, y conéctelo sin tensión.



¡Peligro!
¡Peligro de muerte por electrocución!
Con el interruptor principal desconectado, puede haber tensión de red en los componentes.
➤ Desconecte el suministro de corriente hacia el aparato.
➤ Asegure el suministro de corriente contra una conexión accidental.

Para la limpieza del aparato deberá desmontar, en el orden indicado: el ventilador, la cubierta de acumulación de gases, el radiador del aparato y el quemador. Vuelva a montar todas las piezas en orden inverso después de realizar los trabajos de mantenimiento.
Limpie siempre tanto el quemador como el serpentín del aparato.



Sustituya todas las juntas desmontadas por juntas nuevas (comprobación de juntas, véase el apartado 7.7, piezas de repuesto).

7.2 Montaje y desmontaje del ventilador

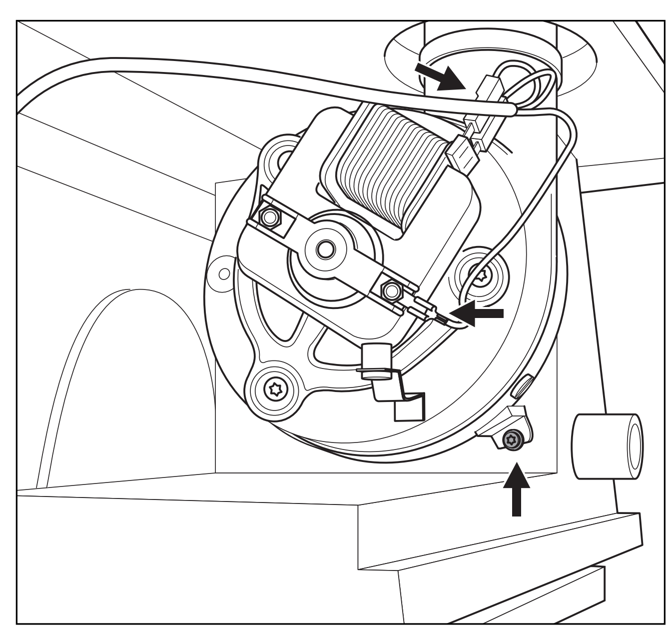


Fig. 7.1 Desmontaje del ventilador Typ 11-2/0 y 14-2/0

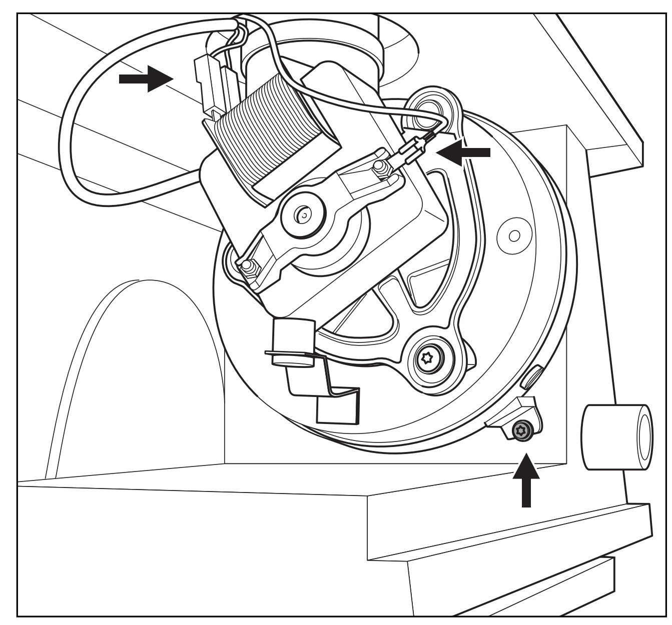


Fig. 7.2 Desmontaje del ventilador Typ 17-2/0

➤ Extraiga todos los contactos del ventilador.
➤ Extraiga el tornillo indicado del ventilador.
➤ Tire del ventilador hacia abajo y extráigalo por completo.

7.3 Montaje y desmontaje de la cubierta de acumulación de gases

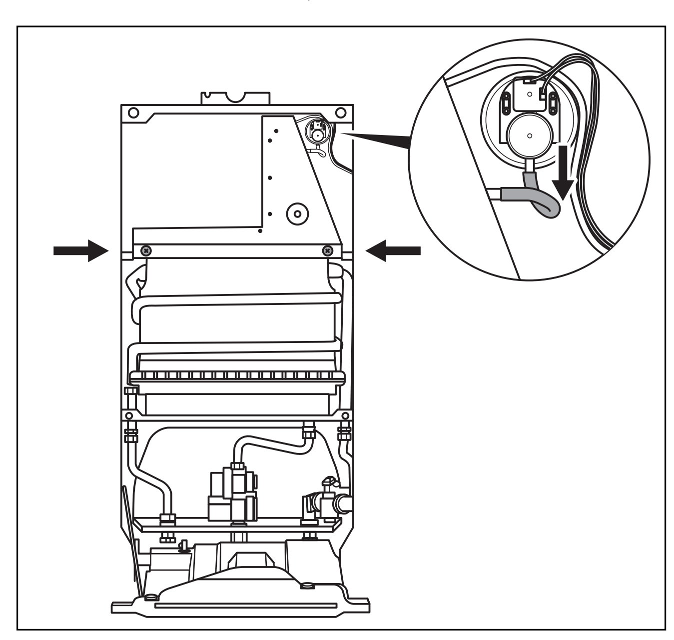
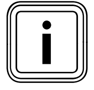


Fig. 7.3 Desmontaje de la cubierta de acumulación de gases (ilustrado modelo 17-2/0)

- ➤ Extraiga los dos tornillos del soporte de sujeción con los que está fijada la cubierta de acumulación de gases en el serpentín del aparato y retire el soporte.
- ➤ Retire de la cápsula manométrica, la manguera procedente de la cubierta de acumulación de gases.



Al realizar el montaje, tenga en cuenta que la brida de chapa de la cubierta de acumulación de gases quede dentro del serpentín del aparato.

- ➤ Extraiga la cubierta de acumulación de gases del aparato.

7.4 Limpiar y eliminar la cal del serpentín del aparato

Para limpiar el serpentín del aparato deberá desmontar, en primer lugar, el ventiladora y la cubierta de acumulación de gases, antes de que pueda desmontar el serpentín del aparato.



¡Atención!
¡Peligro de daños materiales debido a un montaje inadecuado!
Un montaje o unos trabajos de mantenimiento inadecuados pueden provocar daños materiales.
- ➤ Durante el montaje y la realización de los trabajos de mantenimiento, preste atención para evitar dañar o doblar alguno de los componentes.

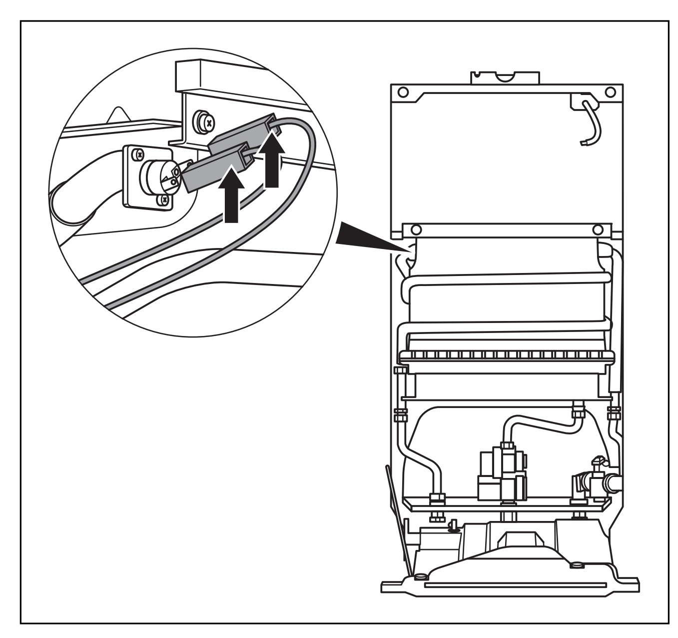


Fig. 7.4 Contactos de enchufe del limitador de temperatura de seguridad (ilustrado modelo 11-2/0 y 14-2/0

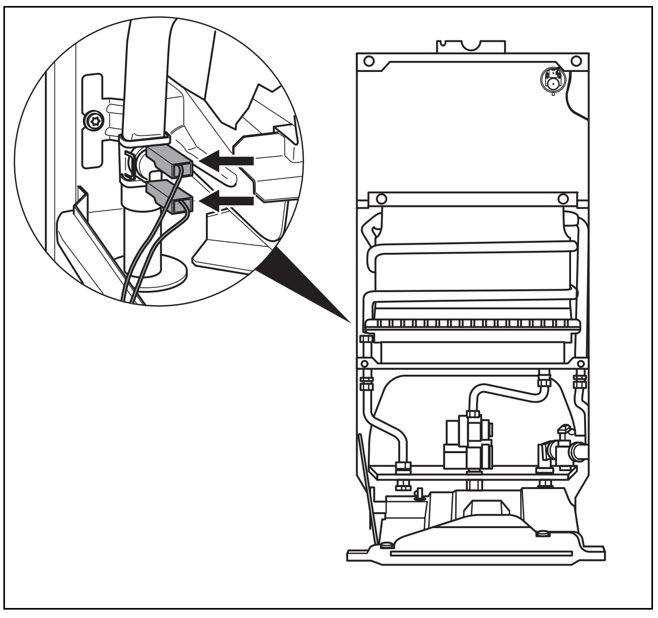


Fig. 7.5 Contactos de enchufe del limitador de temperatura de seguridad (ilustrado modelo 17-2/0

- ➤ Extraiga los contactos del limitador de temperatura de seguridad.

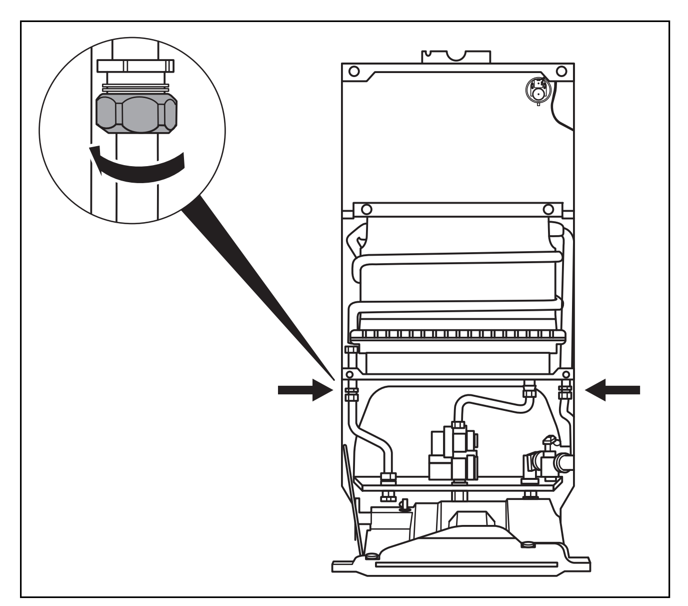


Fig. 7.6 Atornillamientos de las conexiones de agua del serpentín aparato (ilustrado el modelo 17-2/O)

➤ Suelte los atornillamientos de los conductos de entrada y salida del agua fría y del agua caliente.

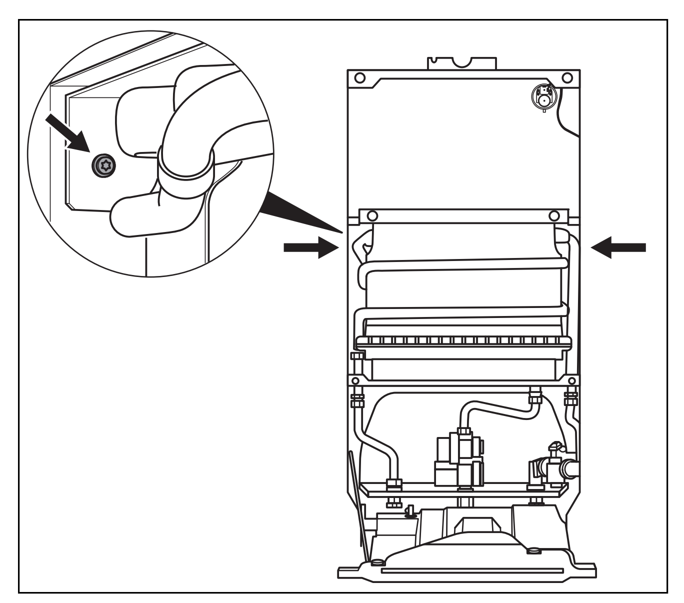


Fig. 7.7 Fijación del serpentín del aparato (ilustrado el modelo 17-2/O)

Sólo modelos 11-2/O y 14-2/O
➤ Desenrosque dos tornillos de chapa de la fijación del radiador del aparato en la pared trasera.
➤ Extraiga el serpentín del aparato hacia arriba.
Sólo modelo 17-2/O
➤ Suelte dos vueltas los dos tornillos de la fijación del radiador del aparato en la pared trasera.
➤ Vuelque el serpentín del aparato hacia adelante y extráigalo hacia arriba.



Cuando vuelva a montarlo, tenga en cuenta que las juntas para las tuberías de conexión del agua sean herméticas en el fondo de la cámara de depresión.

Con suciedad escasa:
➤ Limpie las láminas del serpentín con un fuerte chorro de agua.



¡Atención!
¡Peligro de daños materiales debido a un montaje inadecuado!
Un montaje o unos trabajos de mantenimiento inadecuados pueden provocar daños materiales.
➤ Durante el montaje y la realización de los trabajos de mantenimiento, preste atención para evitar dañar o doblar alguno de los componentes.

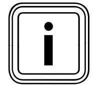
Con suciedad abundante:
➤ Utilice un cepillo suave común para limpiar el bloque de láminas. Limpie el bloque de láminas si es posible de arriba hacia abajo y en un recipiente con agua caliente para retirar la grasa y el polvo de las piezas.
➤ A continuación limpie el serpentín del aparato con agua en circulación.

En caso de suciedad de componentes aceitosos o que contengan grasa:
➤ Limpie el serpentín añadiendo detergente que disuelva las grasas sumergiéndolo en agua caliente.

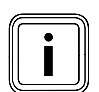
En caso de aparición de depósitos de cal:
➤ Utilice productos disolventes de cal de uso habitual. Tenga en cuenta lo indicado en el manual de instrucciones correspondiente.



¡Atención!
¡Peligro de daños debido a una herramienta incorrecta!
Los cepillos de alambre u otros cepillos de dureza similar pueden dañar el aparato.
➤ Bajo ninguna circunstancia utilice cepillos de alambre u otros de dureza similar para la limpieza del serpentín del aparato.



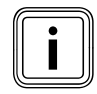
Según sea la calidad del agua, recomendamos una eliminación periódica de la cal del agua del serpentín del aparato.



Durante la limpieza puede que se desprenda algo de la pintura de revestimiento. No obstante, esto no afectará al funcionamiento del serpentín del aparato.

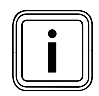


Al volver a montarlo tenga cuidado de que las cámaras de combustión queden colocadas en la parte central bajo el serpentín.



No olvide volver a enchufar los contactos enchufables del limitador de temperatura de seguridad.

Reparación de los daños en la pintura
Los daños más pequeños en la pintura del serpentín pueden eliminarse sin esfuerzo con un spray Supral previsto para tal efecto (nº de repuesto: 990310).
El lugar dañado debe estar seco, libre de depósitos y residuos de grasa.
➤ Agite con fuerza el spray Supral antes de usarlo y a continuación aplique la pintura en una capa fina y uniforme.



La pintura se seca al aire y no exige ningún tipo de trabajo posterior. El aparato se puede volver a utilizar inmediatamente después de aplicar la pintura.

7.5 Limpieza del quemador

Para la limpieza del quemador, éste debe desmontarse.

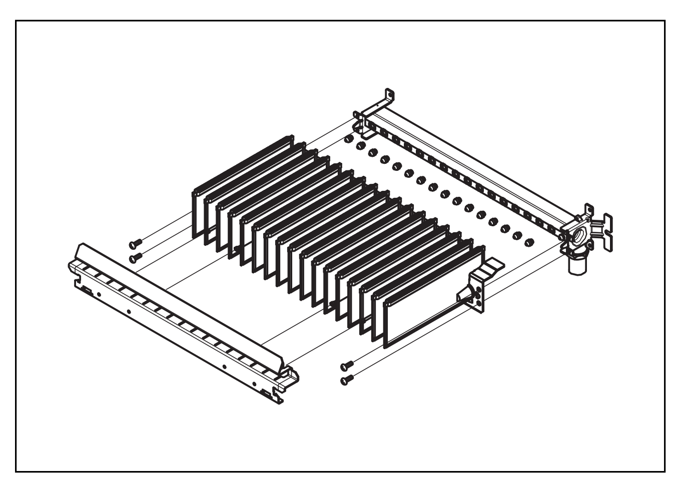


Fig. 7.8 Demontage Brenner

➤ Desmonte el quemador retirando los tornillos roscados.
➤ Saque el quemador hacia delante.
➤ Retire los posibles restos calcinados con un cepillo de cerdas de latón. Las toberas, los tubos mezcladores y los soportes del quemador deberán limpiarse, en caso necesario, con un pincel suave y con aire comprimido (polvo y suciedad). Si la suciedad es persistente, lave el quemador con lejía jabonosa y enjuáguelo con agua limpia.
➤ Monte las piezas del aparato en el siguiente orden: el quemador, el serpentín del aparato, la cubierta de acumulación de gases y el ventilador.

7.6 Servicio de prueba y nueva puesta en marcha

Tras realizar las tareas de inspección y mantenimiento debe comprobarse que el aparato funciona de forma correcta:
➤ Ponga el aparato en marcha.
➤ Compruebe la estanqueidad del aparato y repare las fugas en caso necesario.
➤ Compruebe el encendido y si la llama es correcta en el quemador principal.
➤ Compruebe el correcto ajuste de todos los dispositivos de control y vigilancia, así como su perfecto funcionamiento.



¡Peligro!
¡Peligro de intoxicación y explosión debido a una función errónea!
Los trabajos de mantenimiento o de reparación inapropiados pueden reducir la seguridad del aparato y provocar situaciones peligrosas.
➤ No ponga fuera de servicio bajo ninguna circunstancia los dispositivos de seguridad.
➤ En ningún caso manipule los dispositivos de seguridad.



Tenga en cuenta que al realizar la comprobación de la corriente de ionización, los conductos y las sujeciones de medición deben estar limpias y sin jabonaduras (spray detector de escapes).

7.7 Piezas de repuesto

Para asegurar la durabilidad de todos los aparatos de Vaillant, y para no modificar la serie, sólo pueden utilizarse piezas originales de repuesto Vaillant en los trabajos de mantenimiento y reparación.
La instalación de piezas que pueda necesitar podrá consultarse en el catálogo vigente Vaillant de repuestos.
Para más información póngase en contacto con el s.a.t. oficial de Vaillant.

8 Reparación de las anomalías

Las siguientes averías sólo pueden ser reparadas por personal cualificado.

➤ Para las reparaciones utilice tan sólo piezas de repuesto originales.

➤ Asegúrese de que el montaje de las piezas ha sido correcto, así como el mantenimiento de su situación inicial y la orientación.



¡Peligro!
¡Peligro de muerte debido a una función errónea!
Los dispositivos de seguridad defectuosos o inapropiados pueden provocar situaciones de peligro mortal.

➤ Compruebe la desconexión de seguridad del aparato.

Indicación de avería	Avería	Causa posible	Solución posible
	Sin indicación	Interrupción del suministro de tensión eléctrica Suministro de tensión de la placa de interfaz interrumpido	El aparato vuelve a conectarse automáticamente al volver la corriente de red. Compruebe que: - el fusible automático correspondiente esté conectado o que el fusible esté en perfecto estado - el fusible interno del aparato esté en perfecto estado Haga que un electricista compruebe si el aparato está conectado correctamente al suministro de tensión de la red.
La pantalla indica el valor nominal	El aparato no se pone en marcha. El ventilador no funciona con el suministro de tensión.	Ventilador averiado	Sustituya el ventilador.
		Sistema electrónico averiado	Sustituya la placa electrónica.
	El aparato no funciona. El ventilador funciona con suministro de tensión; no funciona si se abre el grifo del agua.	Sensor acuático averiado	Sustituya el sensor acuático.
		Cápsula manométrica averiada, cortocircuito	Sustituya la cápsula manométrica.
		Sistema electrónico averiado	Sustituya la placa electrónica.
	El aparato no funciona. El ventilador funciona con suministro de tensión y cuando se abre el grifo del agua.	Cápsula manométrica averiada: marcha sin carga F.05 después de 45 segundos	Véase error F.05
		Sistema electrónico averiado	Sustituya la placa electrónica.
F.00	No hay error	-	-
F.03	Suministro de aire de combustión averiado	Desconexión del aparato tres veces a causa del error F.05.	Véase error F.05
F.04	Circuito de ionización averiado	El circuito de ionización presenta: - interrupción durante el funcionamiento - contacto a masa durante el funcionamiento	Compruebe el circuito de ionización y, en caso necesario, sustituya los electrodos.
		El suministro de gas se interrumpe durante el funcionamiento.	Ponga en marcha el aparato tras restablecer el suministro de gas.
F.05	Suministro de aire de combustión averiado	La cápsula manométrica no se enciende: - resistencia total de la salida de evacuación de gases y de aire demasiado alta	- Compruebe si la manguera está conectada correctamente en la cápsula manométrica y, en caso necesario, conéctela correctamente. - Compruebe la longitud de tubos. - Elimine los posibles atascos originados en el sistema.
		Tensión de suministro del ventilador insuficiente	Compruebe la placa electrónica y las conexiones de cables y sustitúyalos por otros si fuera necesario.
		Ventilador averiado	Sustituya el ventilador.

Tabla 8.1 Ayuda en caso de averías

Indicación de avería	Avería	Causa posible	Solución posible
F.06	Registro de la temperatura de salida averiado	NTC cortocircuitado.	Compruebe NTC y, en caso necesario, sustitúyalo.
		NTC interrumpido.	Compruebe NTC y, en caso necesario, sustitúyalo.
		NTC con contacto a masa.	Compruebe NTC y, en caso necesario, sustitúyalo.
		Placa electrónica averiada.	Compruebe la placa electrónica y, en caso necesario, sustitúyala.
		Cable de conexión del sistema electrónico del NTC averiado.	Compruebe el cable de conexión y, en caso necesario, sustitúyalo.
F.11	Error interno	Placa principal, placa de interfaz o cable de conexión averiado	Compruebe la placa principal, la placa de interfaz y la conexión de cables. Sustituya las piezas defectuosas.
F.12	Error interno	Placa principal, placa de interfaz o cable de conexión averiado	Compruebe la placa principal, la placa de interfaz y las conexiones de cables. Sustituya las piezas averiadas.
F.13	Error interno	Placa principal averiada o registro de humedad en la placa	Saque la placa principal y sustitúyala si está averiada.
F.14	Temperatura del agua caliente >95 °C	Se ha sobrepasado la temperatura	Compruebe la instalación.
F.15	Interrupción en la conexión entre motor de pasos y sistema eléctrónico	Conexión suelta	Compruebe la conexión y, en caso necesario, conecte el cable.
		Motor de pasos averiado	Compruebe la placa principal, y, en caso necesario, sustitúyala. Sustituya el motor de pasos.
F.17	Suministro de tensión demasiado bajo	Tensión de red <170 V	Compruebe el suministro de tensión. Si el suministro de tensión es correcto, compruebe la placa electrónica.
F.19	Registro de la temperatura de salida averiado	Sonda de temperatura de agua caliente no está conectada	Vuelva a conectar la sonda de temperatura de agua caliente.
		Presión de alimentación de gas demasiado baja	Restaure la presión de alimentación de gas.
F.20	Circuito STB	El circuito STB se ha interrumpido.	- Compruebe STB y, en caso necesario, sustitúyalo. - Compruebe las conexiones de STB y, en caso necesario, restáurelas.
		STB se ha activado.	Determine las causas y subsánelas.
F.27	Presencia de la llama demasiado larga.	>5 segundos después de cerrar el grifo sigue habiendo llama en el quemador	Sustituya la valvulería de gas.
F.28	El aparato sin llama indica una avería	Fallo en el suministro de gas del aparato	- Compruebe los dispositivos de cierre de gas del dispositivo de cierre de la vivienda hasta la entrada del aparato y, en caso necesario, abra las llaves de paso del gas (Atención: antes de abrir la llave de paso principal del gas, asegúrese de que hayan finalizado los trabajos en los conductos de gas).
		Valvulería de gas averiada	Compruebe la valvulería de gas y, en caso necesario, sustitúyala.
		Placa electrónica averiada	Compruebe la placa elecrónica y, en caso necesario, sustitúyala.
		Electrodos de encendido mal colocados	Coloque los electrodos de encendido correctamente.
	El aparato con llama indica una avería	Contacto a masa del electrodo de ionización antes de la puesta en marcha	Compruebe el circuito de ionización y, si fuese necesario, sustituya los electrodos.
		Placa electrónica averiada	Compruebe la placa electrónica y, en caso necesario, sustitúyala
		Señal de llama insuficiente	Compruebe la señal de la llama: - Sustituya los electrodos
F.30	El equipo solar no funciona	La sonda de temperatura solar no está conectada	Vuelva a conectar la sonda de temperatura solar.

Tabla 8.1 Continuación de ayuda en caso de averías

9 Garantía del fabricante y servicio técnico

9.1 Garantía del Fabricante

De acuerdo con lo establecido en el R.D. Leg.1/2007, de 16 de noviembre, Vaillant responde de las faltas de conformidad que se manifiesten en los equipos en los términos que se describen a continuación:
Vaillant responderá de las faltas de conformidad que se manifiesten dentro de los seis meses siguientes a la entrega del equipo, salvo que acredite que no existían cuando el bien se entregó. Si la falta de conformidad se manifiesta transcurridos seis meses desde la entrega deberá el usuario probar que la falta de conformidad ya existía cuando el equipo se entregó, es decir, que se trata de una no conformidad de origen, de fabricación. La garantía sobre las piezas de la caldera, como garantía comercial y voluntaria de Vaillant, tendrá una duración de dos años desde la entrega del aparato.
Esta garantía es válida exclusivamente dentro del territorio español.

Condiciones de garantía
Salvo prueba en contrario se entenderá que los bienes son conformes y aptos para la finalidad que se adquieren y siempre que se lleven a cabo bajo las siguientes condiciones:
- El aparato garantizado deberá corresponder a los que el fabricante destina expresamente para la venta e instalación en España siguiendo todas las normativas aplicables vigentes.
- El aparato haya sido instalado por un técnico cualificado de conformidad con la normativa vigente de instalación.
- La caldera se utilice para uso doméstico (no industrial), de conformidad con las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del fabricante.
- La caldera no haya sido manipulada durante el periodo de garantía por personal ajeno a la red de Servicios Técnicos Oficiales.
- Los repuestos que sean necesarios sustituir serán los determinados por nuestro Servicio Técnico Oficial y en todos los casos serán originales Vaillant.
- La reparación o la sustitución de piezas originales durante el periodo de garantía no conlleva la ampliación de dicho periodo de garantía.
- Para la plena eficacia de la garantía, será imprescindible que el Servicio Técnico Oficial haya anotado la fecha de puesta en marcha.
- El consumidor deberá informar a Vaillant de la falta de conformidad del bien en un plazo inferior a dos meses desde que tuvo conocimiento.

La garantía excluye expresamente averías producidas por:
- Inadecuado uso del bien, o no seguimiento respecto a su instalación y mantenimiento, con lo dispuesto en las indicaciones contenidas en el libro de instrucciones y demás documentación facilitad al efecto.
- Cualquier defecto provocado por la no observación de las instrucciones de protección contra las heladas.
- Quedan exentas de cobertura por garantía las averías producidas por causas de fuerza mayor (fenómenos atmosféricos, geológicos, utilización abusiva, etc....).

Sobrecarga de cualquier índole: agua, electricidad, gas, etc.

Todos nuestros Servicio Técnicos Oficiales disponen de la correspondiente acreditación por parte de Vaillant. Exíjala en su propio beneficio.
Para activar su Garantía Vaillant sólo tiene que llamar al 902 43 42 44 antes de 30 días.
O puede solicitar su garantía a través de Internet, rellenando el formulario de solicitud que encontrará en nuestra web www.vaillant.es.

Si desea realizar cualquier consulta, llámenos al teléfono de Atención al cliente Vaillant: 902 11 68 19.

9.2 Servicio Técnico Oficial Vaillant

Vaillant dispone de una amplia y completa red de Servicios Técnicos Oficiales distribuidos en toda la geografía española que aseguran la atención de todos los productos Vaillant siempre que lo necesite.
Además, los Servicios Técnicos Oficiales de Vaillant son:
- Perfectos conocedores de nuestros productos, entrenados continuamente para resolver las incidencias en nuestros aparatos con la máxima eficiencia.
- Gestores de la garantía de su producto.
- Garantes de piezas originales.
- Consejeros energéticos: le ayudan a regular su aparato de manera óptima, buscando el máximo rendimiento y el mayor ahorro en el consumo de gas.
- Cuidadores dedicados a mantener su aparato y alargar la vida del mismo, para que usted cuente siempre con el confort en su hogar y con la tranquilidad de saber que su aparato funciona correctamente.

Por su seguridad, exija siempre la correspondiente acreditación que Vaillant proporciona a cada técnico del Servicio Oficial al personarse en su domicilio.
Localice su Servicio Técnico Oficial en el teléfono 902 43 42 44 o en nuestra web www.vaillant.es

10 Datos técnicos

Calentador instantáneo de agua a gas
turboMAG ES 11-2/0 modelo C12, C32, C42, C52, C82
turboMAG ES 14-2/0 modelo C12, C32, C42, C52, C82
turboMAG ES 17-2/0 modelo C12, C32, C42, C52, C82

➤ Marque con una cruz el tipo de aparato instalado y de gas ajustado en la tab. 10.2 Valores del gas referidos al tipo de gas ajustado.

Característica	**Unidad**	**MAG ES 11-2/0**	**MAG ES 14-2/0**	**MAG ES 17-2/0**
Categoría		$II_{2H\ 3+}$	$II_{2H\ 3+}$	$II_{2H\ 3+}$
Caudal nominal de agua	l/min	7 (verde)	8 (blanco)	12 (rojo)
Caudal mínimo de agua caliente	l/min	2,2	2,2	2,2
Caudal (Δ F25 K)	l/min	11,2	12,6	16,1
Carga calorífica máxima (Qmax.) (relacionado con el valor calorífico Hi)[1]	kW	22,6	26,9	32,9
Carga calorífica mínima (Qmin.)	kW	11,1	11,1	11,1
Potencia calorífica máxima (Pmax.)	kW	19,5	23,7	29
Potencia calorífica mínima (Pmin.)	kW	8,6	8,6	8,6
Ámbito de regulación	kW	8,6-19,5	8,6-23,7	8,6 - 29
Temperatura máxima del agua caliente incremento	°C	63	63	63
Temperatura mínima del agua caliente incremento	°C	38	38	38
Presión máxima admisible del agua pw.	MPa (bares)	1,3 (13)	1,3 (13)	1,3 (13)
Presión mínima admisible del agua pw.	MPa (bares)	0,02 (0,2)	0,02 (0,2)	0,02 (0,2)
Temperatura de la salida de gas con una potencia calorífica máxima	°C	186	198	204
Temperatura de la salida de gas con una potencia calorífica mínima	°C	136	136	138
Caudal de masa de evacuación de gas máximo	g/s	11,5	11,5	12,9
Caudal de masa de evacuación de gas mínimo	g/s	8,9	8,9	8,9
Ø Conexión de salida de evacuación de gases / aire	mm	60/100	60/100	60/100
Dimensiones del aparato				
Altura	mm	682	682	742
Anchura	mm	352	352	410
Profundidad (incluido maneta)	mm	266	266	322
Peso aprox.	kg	21,4	21,4	24,2
Tensión de suministro (sinusoidal)	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Consumo de potencia	W	78	78	78
Fusible integrado	A	0,63	0,63	0,63
Tipo de protección		X4D	X4D	X4D
Número CE (PIN)		1312BP4018	1312BP4018	1312BO3978

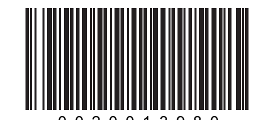
Tabla 10.1 Datos Técnicos específicos del aparato

[2] 15 °C, 0,101325 MPa (1013,25 mbares), seco

Modelo del aparato instalado (Marque con una cruz lo que corresponda)	→			
Valor del gas referido al tipo de gas ajustado	**Unidad**	**MAG ES 11-2/0**	**MAG ES 14-2/0**	**MAG ES 17-2/0**
← **(Marque con una cruz el lugar correspondiente)**				
Gas natural G 20				
Valor de la conexión de gas con una potencia calorífica máxima	m^3/h	2,34	2,84	3,47
Presión de conexión (presión del caudal de gas) pw antes del aparato	MPa (mbares)	0,002 (20)	0,002 (20)	0,002 (20)
Tobera del quemador [1]	mm	1,25	1,25	1,15
Presión del quemador con una potencia calorífica máxima	MPa (mbares)	0,00078 7,8	0,00114 (11,4)	0,00145 (14,5)
Pretobera	mm	4,65	5,65	7,3
← **(Marque con una cruz el lugar correspondiente)**				
Gas licuado G 30				
Valor de la conexión de gas con una potencia calorífica máxima	kg/h	1,78	2,12	2,59
Presión de conexión (presión del caudal de gas) pw antes del aparato	MPa (mbares)	0,0029 (29)	0,0029 (29)	0,0029 (29)
Tobera del quemador [1]	mm	0,77	0,77	0,73
Presión del quemador con una potencia calorífica máxima	MPa (mbares)	0,00163 (16,3)	0,0024 (24)	0,00258 (25,8)
Tobera previa	mm	3,4	5,2	7,3
← **(Marque con una cruz el lugar correspondiente)**				
Gas licuado G 31				
Valor de la conexión de gas con una potencia calorífica máxima	kg/h	1,76	2,09	2,55
Presión de conexión (presión del caudal de gas) pw antes del aparato	MPa (mbares)	0,0037 (37)	0,0037 (37)	0,0037 (37)
Tobera del quemador [1]	mm	0,77	0,77	0,73
Presión del quemador con una potencia calorífica máxima	MPa (mbares)	0,00202 (20,2)	0,00304 (30,4)	0,00329 (32,9)
Tobera previa	mm	3,4	5,2	7,3

Tabla 10.2 Valores del gas referidos al tipo de gas ajustado

[1] La identificación de toberas se corresponde con el diámetro del orificio multiplicado por 100.



Vaillant S. L.
Atención al cliente
C/La Granja, 26 ▪ Pol. Industrial ▪ Apartado 1.143 ▪ 28108 Alcobendas (Madrid)
Teléfono 902 11 68 19 ▪ Fax 916 61 51 97 ▪ www.vaillant.es

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▪ D-42859 Remscheid ▪ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▪ www.vaillant.de ▪ info@vaillant.de

0020013980_04 ES 072011 -